



Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 41»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

естественно-научного цикла

Протокол № 1 от 29.08.2017

ПРИНЯТО

Педагогическим советом Школы

Протокол № 1 от 29.08.2017

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 64/5 от 30.08.2017

Директор МБУ «Школа № 41»



О.М. Давыдов

Рабочая программа
по биологии
5 – 9 класс
(общеобразовательный уровень)

Составители:

учитель биологии Давыдова И.В.

учитель биологии Бобкина Е.М.

Тольятти, 2017

Планируемые результаты.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;*
- *аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;*
- *аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;*
- *осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;*
- *раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;*
- *объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;*
- *выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;*
- *различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;*
- *сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*
- *устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;*

- *использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;*
- *знать и аргументировать основные правила поведения в природе;*
- *анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;*
- *описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;*
- *знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников*

информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

5 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- основные методы изучения растений;

- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- распознавать различные виды тканей.
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

6 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.
- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.
- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

7 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- основные черты сходства и отличия животных и растений,
- основные виды животных своей местности,
- биологические и экологические особенности животных своей местности,
- связь особенностей внешнего строения и образа жизни животных со средой обитания,
- сравнительные морфолого-анатомические характеристики изученных типов животных,
- связь строения органов и их систем с выполняемыми функциями,
- особенности индивидуального и исторического развития животных,

- роль животных в биоценозе и их взаимосвязи с остальными компонентами ценоза и факторами среды,
- значение животных в природе и жизни человека,
- законы об охране животного мира

Уметь:

- пользоваться лабораторным оборудованием,
- определять принадлежность животных к систематическим категориям,
- вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты.

8 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- систематическое положение человека и его происхождение,
- особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию,
- о значении внутренней среды организма, иммунитете, терморегуляции, обмене веществ,
- особенности индивидуального развития организма человека,
- об отрицательном воздействии на организм вредных привычек,
- приёмы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях,
- правила гигиены, сохраняющие здоровье человека,
- факторы, разрушающие здоровье человека,
- этические нормы межличностных отношений

Уметь:

- распознавать органы и их топографию, системы органов; объяснять связь между их строением и функциями; понимать влияние физического труда и спорта на организм; выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия,
- объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека,
- оказывать первую помощь при несчастных случаях,
- соблюдать правила личной и общественной гигиены,
- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты,
- работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала

9 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны называть

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

приводить примеры

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

- сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
- результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Содержание учебного курса

5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Введение

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2. Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 3. Царство Бактерии.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 4. Царство Грибы.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 5. Царство Растения.

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

6 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строения семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внутреннее строение ветки дерева.
6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
7. Строение цветка. Различные виды соцветий.
8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений.

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

1. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.
3. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

1. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Раздел 4. Природные сообщества.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ.

Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Общие сведения о животном мире.

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 2. Многообразие животных.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Тип губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей».

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков.

Тип иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №2 «Знакомство с многообразием ракообразных».

Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых».

Контрольная работа «Тип членистоногие» (тестирование).

Тип хордовые. Класс ланцетники.

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц».

Класс млекопитающие. 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.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем.

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Кровеносная система, кровь, органы выделения, кровообращения. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела».

Тестирование «Эволюция строения».

Контрольная работа по теме «Эволюция строения».

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных.

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторная работа № 7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».

Раздел 5. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных. Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 6. Биоценозы.

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия: изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных. Летние задания.

Экскурсия: посещение зоопарка.

8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1 Происхождение человека.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

РАЗДЕЛ 2 Строение и функции организма.

Тема 2.1.Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2.Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Лабораторные работы №1,2

- «Рассматривание клеток под микроскопом».
- «Рассматривание под микроскопом различные виды тканей»

Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Тема 2.4. Нервная система.

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Лабораторная работа №3

- «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».

Тема 2.5. Опорно-двигательная система.

Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы № 4,5,6,7

- «Микроскопическое строение кости».
- «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома).
- «Утомление при статической и динамической работе».
- «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

•

Тестирование по теме «Опорно-двигательная система».

Тема 2.6. Внутренняя среда организма.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа, их взаимодействие. Состав крови. Свертывание крови. Анализ крови. Кроветворение. Иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни, возбудители и переносчики болезни, бацилло- и вирусносители, течение инфекционных болезней. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа №8

- Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Тема 2.7. Кровеносная и лимфатическая системы организма.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления.

Тестирование по теме «Кровеносная система».

Тема 2.8. Дыхательная система.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы №9,10

- Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
- Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 2.9. Пищеварительная система.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа №11

- «Действие ферментов слюны на крахмал».

Тема 2.10. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Тема 2.11. Покровные органы. Терморегуляция.

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация таблицы «Строение кожи».

Тема 2.12. Выделительная система.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, таблицы «Органы выделения»

Тема 2.13. Анализаторы.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха.

Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа №12

- «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения и приобретенные программы поведения. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции. Внимание. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрации безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполненных тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Тема 2.15. Железы внутренней секреции.

Железы внешней, внутренней секреции и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Раздел 3 Индивидуальное развитие организма.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое

созревание. Биологическая и социальная зрелость. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Итоговое тестирование по данному курсу биологии за 8 класс

9 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение.

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь» Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Раздел 2

Уровни организации живой природы.

Тема 2.1.

Молекулярный уровень.

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Тема 2.2.

Клеточный уровень.

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей, аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 2.3.

Организменный уровень.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»

Тема 2.4.

Популяционно-видовой уровень.

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука.

Экологические факторы.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа Изучение морфологического критерия вида.

Тема 2.5.

Экосистемный уровень.

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания.

Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия в биогеоценоз

Тема 2.6.

Биосферный уровень.

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

Раздел 3

3.1. Эволюция органического мира.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия Причины многообразия видов в природе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, НЕОБХОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

Название темы	Количество часов
Введение	6
Клеточное строение организмов	10
Царство Бактерии	2
Царство Грибы	5
Царство Растения	12
Итого	35

6 класс

Название темы	Количество часов
Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
Жизнь растений	11
Классификация растений	6

Природные сообщества	4
Итого	35

7 класс

Название темы	Количество часов
Раздел 1. Введение. Общие сведения о животном мире	2
Раздел 2. Многообразие животных	34
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем.	14
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	3
Раздел 5. Развитие животного мира на Земле	3
Раздел 6. Биоценозы	5
Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	9
Итого	70

8 класс

Название темы	Количество часов
Введение	1
<u>РАЗДЕЛ 1.</u> Происхождение человека	3
<u>РАЗДЕЛ 2.</u> Строение и функции организма	57

Тема 2.1.Общий обзор организма	1
Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани	5
Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма	1
Тема 2.4. Нервная система	5
Тема 2.5. Опорно-двигательная система	7
Тема 2.6.Внутренняя среда организма	3
Тема 2.7.Кровеносная и лимфатическая системы организма	6
Тема 2.8. Дыхательная система	4
Тема 2.9. Пищеварительная система	6
Тема 2.10. Обмен веществ и энергии	3
Тема 2.11. Покровные органы. Терморегуляция	3
Тема 2.12. Выделительная система	1
Тема 2.13. Анализаторы	5
Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5
Тема 2.15. Железы внутренней секреции	2
<u>РАЗДЕЛ 3.</u> Индивидуальное развитие организма	9
Всего	70

9 класс

Название темы	Количество часов
<u>РАЗДЕЛ 1.</u> Введение	2
<u>РАЗДЕЛ 2.</u> Уровни организации живой природы	54
Тема 2.1. Молекулярный уровень	10
Тема 2.2. Клеточный уровень	15
Тема 2.3. Организационный уровень	14
Тема 2.4. Популяционно-видовой уровень	3
Тема 2.5. Экосистемный уровень	8
Тема 2.6. Биосферный уровень	4
<u>РАЗДЕЛ 3.</u> Эволюция органического мира	14
Тема 3.1. Эволюция органического мира	14
Всего	70

Планируемые результаты.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;*
- *аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;*
- *аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;*
- *осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;*
- *раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;*
- *объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;*
- *выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;*
- *различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;*
- *сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*
- *устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;*

- *использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;*
- *знать и аргументировать основные правила поведения в природе;*
- *анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;*
- *описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;*
- *знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников*

информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

5 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- основные методы изучения растений;

- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- распознавать различные виды тканей.
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

6 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.
- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.
- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

7 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- основные черты сходства и отличия животных и растений,
- основные виды животных своей местности,
- биологические и экологические особенности животных своей местности,
- связь особенностей внешнего строения и образа жизни животных со средой обитания,
- сравнительные морфолого-анатомические характеристики изученных типов животных,
- связь строения органов и их систем с выполняемыми функциями,
- особенности индивидуального и исторического развития животных,

- роль животных в биоценозе и их взаимосвязи с остальными компонентами ценоза и факторами среды,
- значение животных в природе и жизни человека,
- законы об охране животного мира

Уметь:

- пользоваться лабораторным оборудованием,
- определять принадлежность животных к систематическим категориям,
- вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты.

8 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны

Знать/понимать:

- систематическое положение человека и его происхождение,
- особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию,
- о значении внутренней среды организма, иммунитете, терморегуляции, обмене веществ,
- особенности индивидуального развития организма человека,
- об отрицательном воздействии на организм вредных привычек,
- приёмы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях,
- правила гигиены, сохраняющие здоровье человека,
- факторы, разрушающие здоровье человека,
- этические нормы межличностных отношений

Уметь:

- распознавать органы и их топографию, системы органов; объяснять связь между их строением и функциями; понимать влияние физического труда и спорта на организм; выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия,
- объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека,
- оказывать первую помощь при несчастных случаях,
- соблюдать правила личной и общественной гигиены,
- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты,
- работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала

9 класс

В результате изучения предмета учащиеся должны называть

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

приводить примеры

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

- сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
- результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Содержание учебного курса

5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Введение

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2. Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 3. Царство Бактерии.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 4. Царство Грибы.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 5. Царство Растения.

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

6 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строения семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внутреннее строение ветки дерева.
6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
7. Строение цветка. Различные виды соцветий.
8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений.

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

1. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.
3. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

1. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Раздел 4. Природные сообщества.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ.

Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Общие сведения о животном мире.

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 2. Многообразие животных.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Тип губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей».

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков.

Тип иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №2 «Знакомство с многообразием ракообразных».

Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых».

Контрольная работа «Тип членистоногие» (тестирование).

Тип хордовые. Класс ланцетники.

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц».

Класс млекопитающие. 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.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем.

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Кровеносная система, кровь, органы выделения, кровообращения. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела».

Тестирование «Эволюция строения».

Контрольная работа по теме «Эволюция строения».

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных.

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторная работа № 7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».

Раздел 5. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных. Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 6. Биоценозы.

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия: изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных. Летние задания.

Экскурсия: посещение зоопарка.

8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1 Происхождение человека.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

РАЗДЕЛ 2 Строение и функции организма.

Тема 2.1.Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2.Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Лабораторные работы №1,2

- «Рассматривание клеток под микроскопом».
- «Рассматривание под микроскопом различные виды тканей»

Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Тема 2.4. Нервная система.

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Лабораторная работа №3

- «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».

Тема 2.5. Опорно-двигательная система.

Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы № 4,5,6,7

- «Микроскопическое строение кости».
- «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома).
- «Утомление при статической и динамической работе».
- «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

-

Тестирование по теме «Опорно-двигательная система».

Тема 2.6. Внутренняя среда организма.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа, их взаимодействие. Состав крови. Свертывание крови. Анализ крови. Кроветворение. Иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни, возбудители и переносчики болезни, бацилло- и вирусносители, течение инфекционных болезней. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа №8

- Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Тема 2.7. Кровеносная и лимфатическая системы организма.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления.

Тестирование по теме «Кровеносная система».

Тема 2.8. Дыхательная система.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы №9,10

- Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
- Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 2.9. Пищеварительная система.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа №11

- «Действие ферментов слюны на крахмал».

Тема 2.10. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Тема 2.11. Покровные органы. Терморегуляция.

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация таблицы «Строение кожи».

Тема 2.12. Выделительная система.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, таблицы «Органы выделения»

Тема 2.13. Анализаторы.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха.

Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа №12

- «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения и приобретенные программы поведения. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции. Внимание. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрации безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполненных тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Тема 2.15. Железы внутренней секреции.

Железы внешней, внутренней секреции и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Раздел 3 Индивидуальное развитие организма.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое

созревание. Биологическая и социальная зрелость. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Итоговое тестирование по данному курсу биологии за 8 класс

9 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение.

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь» Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Раздел 2

Уровни организации живой природы.

Тема 2.1.

Молекулярный уровень.

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Тема 2.2.

Клеточный уровень.

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей, аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 2.3.

Организменный уровень.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»

Тема 2.4.

Популяционно-видовой уровень.

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука.

Экологические факторы.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа Изучение морфологического критерия вида.

Тема 2.5.

Экосистемный уровень.

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания.

Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия в биогеоценоз

Тема 2.6.

Биосферный уровень.

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

Раздел 3

3.1. Эволюция органического мира.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия Причины многообразия видов в природе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, НЕОБХОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

№п /п	Тема (раздел)	Количество часов	Характеристика учебной деятельности
1.	<p>Введение (6 часов)</p> <p>1. Биология — наука о живой природе</p> <p>2. Методы исследования в биологии</p> <p>3. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого</p> <p>4. Среды обитания живых организмов</p> <p>5. Экологические факторы и их влияние на живые организмы</p> <p>6. Обобщающий урок по теме «Введение». Экскурсия "Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных"б</p>	6	<p>Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма. Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и характеризовать методы изучения живой природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Обсуждать способы оформления результатов исследования</p>
2.	<p>Клеточное строение организмов (10 часов)</p>	10	<p>Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную</p>

	<p>1. Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа "Рассматривание строения растения с помощью лупы"</p> <p>2. Строение клетки. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа "Строение клеток кожицы чешуи лука".</p> <p>3. Входное тестирование</p> <p>4. Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты. Лабораторная работа "Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника"</p> <p>5. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества</p> <p>6. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)</p> <p>7. Жизнедеятельность клетки: рост, развитие</p> <p>8. Деление клетки</p> <p>9. Понятие «ткань». Лабораторная работа "Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей"</p> <p>10. Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»</p>		<p>лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Характеризовать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучить и запомнить правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы. Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа, готовить простейшие микропрепараты. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторными приборами и инструментами. Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка - живая система (биосистема)</p>
3.	<p>Царство Бактерии (2 часа)</p> <p>1. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность</p> <p>2. Роль бактерий в природе и жизни человека</p>	2	<p>Выделять и называть главные особенности строения бактерий, используя рисунок учебника. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства</p>

			<p>прокариот и эукариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий гетеротрофов в природе.</p> <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе.</p> <p>Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Характеризовать использование процесса брожения в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий</p>
4.	<p>Царство Грибы (5 часов)</p> <p>1. Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Шляпочные грибы.</p> <p>2. Промежуточное тестирование</p> <p>3. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа "Особенности строения мукора и дрожжей"</p> <p>4. Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека</p> <p>5. Контрольная работа по теме «Царство Грибы»</p>	5	<p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Рассказывать о своих встречах с грибами в лесу. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами. Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Характеризовать значение грибов</p>

			для человека и для природы
5.	<p>Царство Растения (12 часов)</p> <p>1. Ботаника — наука о растениях. Разнообразие, распространение, значение растений.</p> <p>2. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа "Строение зеленых водорослей"</p> <p>3. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей</p> <p>4. Лишайники</p> <p>5. Мхи. Лабораторная работа "Строение мха (на местных видах)".</p> <p>6. Хвощи, плауны. Лабораторная работа "Строение спороносящего хвоща".</p> <p>7. Папоротники. Лабораторная работа "Строение спороносящего папоротника"</p> <p>8. Голосеменные растения. Лабораторная работа "Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)"</p> <p>9. Покрытосеменные растения. Лабораторная работа "Строение цветкового растения"</p> <p>10. Итоговое тестирование</p> <p>11. Контрольная работа по теме "Царство растения"</p> <p>12. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Обобщающий урок по теме «Царство Растения». Урок-игра по курсу биологии «Бактерии. Грибы. Растения»</p>	12	<p>Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различие. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, знать термин «спора». Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.</p>
	Итого	35	

6 класс

№п	Тема (раздел)	Коли	Характеристика
----	---------------	------	----------------

/п		часов	учебной деятельности
1.	<p>Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)</p> <p>1. Строение семян. "Лабораторная работа №1. «Строения семян двудольных и однодольных растений».</p> <p>2. Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №2. «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».</p> <p>3. Зоны (участки корня). Лабораторная работа №3. «Корневой чехлик и корневые волоски».</p> <p>4. Условия произрастания и видоизменения корней</p> <p>5. Побег и почки. Лабораторная работа №4. «Строение почек. Расположение почек на стебле»</p> <p>6. Внешнее строение листа</p> <p>7. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.</p> <p>8. Входное тестирование</p> <p>9. Строение стебля. Лабораторная работа №5. «Внутреннее строение ветки дерева»</p> <p>10. Видоизменения побегов Лабораторная работа №6. «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)»</p> <p>11. Цветок. Лабораторная работа №7. «Строение цветка».</p> <p>12. Соцветия</p> <p>13. Плоды. Распространение плодов и семян. Лабораторная работа №8. «Многообразие сухих и сочных плодов».</p> <p>14. Контрольная работа по теме</p>	14	<p>Объяснять роль семян в природе.</p> <p>Давать определение терминам двудольные и однодольные растения. Распознавать и описывать по рисунку строение семян однодольных и двудольных растений. Сравнивать по предложенным критериям семена двудольных и однодольных растений</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы</p> <p>Распознавать и описывать: виды корней; зоны корня.</p> <p>Устанавливать соответствие между видоизменениями корня и его функциями. Различать корневые системы однодольных и двудольных растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p> <p>Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы</p> <p>Рассматривать и описывать на животных объектах строение: побега, почки. Доказывать, что почка - видоизменённый побег. Отличать вегетативную почку от генеративной.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии с лабораторным оборудованием во время работы.</p> <p>Распознавать и описывать по рисунку или на живых объектах</p>

	<p>«Строение и многообразие покрытосеменных растений»</p>	<p>строение листа.</p> <p>Различать простые и сложные листья. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать клеточное строение листа.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функции листа. Выделять условия жизни, влияющие на видоизменения листьев. Соблюдать правила работы в кабинете биологии с лабораторным оборудованием во время работы.</p> <p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть функции стебля. Устанавливать соответствие между функциями стебля и типами тканей, выполняющими данную функцию.</p> <p>Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии с лабораторным оборудованием во время работы.</p> <p>Приводить примеры растений, имеющих видоизменённые побеги. Распознавать и описывать на живых объектах видоизменения побегов. Доказывать, что корневище, клубень, луковица-видоизменённые побеги.</p> <p>Распознавать и описывать по рисункам:</p> <p>строение цветка ветроопыляемых растений и насекомоопыляемых растений, типы соцветий. Объяснить взаимосвязь строения цветка и его опылителей. Выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка и соцветий.</p> <p>Давать определение термину покрытосеменные. Распознавать и описывать по рисункам,</p>
--	---	---

			коллекциям строение плодов. Приводить примеры растений с различными типами плодов. Выделять приспособления для распространения плодов. Называть признаки взаимосвязи органов. Доказывать, что растение-биосистема. Объяснять влияние окружающей среды на растения.
2.	<p>Жизнь растений (11 часов)</p> <p>1. Минеральное питание растений</p> <p>2. Фотосинтез</p> <p>3. Дыхание растений</p> <p>4. Испарение воды листьями. Листопад. Экскурсия. «Зимние явления в жизни растений».</p> <p>5. Передвижение воды и питательных веществ в растении Лабораторная работа №9. «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».</p> <p>6. Прорастание семян Лабораторная работа №10. «Определение всхожести семян растений и их посев».</p> <p>7. Способы размножения растений. Размножение споровых растений.</p> <p>8. Промежуточное тестирование</p> <p>9. Размножение голосеменных растений</p> <p>10. Половое размножение покрытосеменных растений</p> <p>11. Вегетативное размножение растений Лабораторная работа №11. «Вегетативное размножение комнатных растений».</p>	11	<p>Распознавать и описывать растения различных экологических групп</p> <p>Описывать механизм фотосинтеза, передвижение органических веществ. Определять роль органов растений в образовании и перераспределении органических веществ. Объяснить космическую роль зелёных растений.</p> <p>Описывать опыты, подтверждающие дыхание растений. Выделять приспособления растений для дыхания. Сравнить по заданным критериям процессы фотосинтеза и дыхания.</p> <p>Описывать процессы опыления и оплодотворения цветковых растений. Выделять отличительные особенности полового и бесполого размножений. Отличать оплодотворение от опыления. Приводить примеры растений, размножающихся вегетативно. Называть способы вегетативного размножения. Распознавать и описывать способы вегетативного размножения. Наблюдать за развитием растения при вегетативном размножении. Распознавать и описывать по рисунку стадия развития растения и их последовательность. Выделять различия между процессами роста и развития. Приводить примеры гибели растений от влияния условий среды.</p>

3.	<p>Классификация растений (6 часов)</p> <p>1. Основы систематики растений</p> <p>2. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные</p> <p>3. Класс Двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)</p> <p>4. Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки</p> <p>5. Контрольная работа по теме: "Классификация растений".</p> <p>6. Обобщающий урок по теме «Классификация растений» Лабораторная работа №12. «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений»</p>	6	<p>Называть признаки царства Растения</p> <p>Распознавать отделы растений</p> <p>Различать и описывать низшие и высшие растения</p> <p>Распознавать и описывать наиболее распространенные в данной местности растения семейств класса Двудольные.</p> <p>Определять принадлежность растений к классу Двудольные</p> <p>Распознавать растения семейств: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Бобовые, Лилейные, Злаки</p>
4.	<p>Природные сообщества (4 часа)</p> <p>1. Итоговое тестирование</p> <p>2. Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений</p> <p>3. Обобщающий урок по курсу. Летние задания Экскурсия. «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах»</p> <p>4. Летние задания</p>	4	<p>Называть основные типы растений природных сообществ. Приводить примеры естественных сообществ. Описывать видовой состав природных сообществ. Объяснять, почему растения считаются основой круговорота веществ. Фитоценоз. Естественные природные сообщества: лес, степь. Роль растений в круговороте веществ</p>
	Итого	35	

7 класс

№п /п	Тема (раздел)	Кол ичес тво часо в	Характеристика учебной деятельности
-------	---------------	---------------------------------	--

1.	<p>Раздел 1. Введение. Общие сведения о животном мире (2 часа)</p> <p>1. Общие сведения о животном мире.</p> <p>2. Современная зоология</p>	2	<p><i>Давать определение терминам.</i></p> <p><i>Перечислять</i> методы изучения зоологии, систематические категории животных.</p> <p><i>Выделять</i> признаки классификации наук о животных</p> <p><i>Сравнивать</i> растения и животные.</p>
2.	<p>Раздел 2. Многообразие животных (34 часа)</p> <p>1. Простейшие.</p> <p>2. Простейшие (жгутиковые, инфузории)</p> <p>3. Гип губки</p> <p>4. Тип кишечнополостные</p> <p>5. Тип плоские черви</p> <p>6. Тип круглые черви</p> <p>7. Паразитические плоские и круглые черви, их роль в жизни человека</p> <p>8. Тип кольчатые черви. Общая характеристика.</p> <p>9. Лабораторная работа №1 «Кольчатые черви»</p> <p>10. Классы Кольчатых червей</p> <p>11. Тип моллюски. Среда обитания. Значение в природе и жизни человека</p> <p>12. Тип иглокожие</p> <p>13. Контрольная работа по теме «Беспозвоночные» (тест)</p> <p>14. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Лабораторная работа №2 «Знакомство с разнообразием ракообразных»</p> <p>15. Класс паукообразных. Общая</p>	34	<p><i>Описывать</i> строение и роль в природе и в практической деятельности</p> <p><i>Давать определение терминам.</i></p> <p><i>Узнавать по рисункам</i> представителей различных систематических групп.</p> <p><i>Анализировать содержание демонстрационных таблиц.</i></p> <p><i>Выделять</i> особенности жизнедеятельности животных разных систематических групп.</p> <p><i>Приводить аргументы</i> доказательства единства происхождения животных и растений.</p> <p><i>Описывать</i> строение животных и их роль в природе и в практической деятельности.</p> <p><i>Объяснять</i> усложнение строения животных.</p>

<p>характеристика</p> <p>16. Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.</p> <p>17. Биологические и экологические особенности насекомых</p> <p>18. Значение насекомых в природе и жизни человека.</p> <p>19. Отряды насекомых. Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых»</p> <p>20. Контрольная работа «Тип членистоногие» (тестирование)</p> <p>21. Тип Хордовые. Класс ланцетники.</p> <p>22. Надкласс рыбы. Круглоротые, хрящевые рыбы.</p> <p>23. Класс рыбы. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»</p> <p>24. Многообразие рыб. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>25. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>26. Класс земноводные</p> <p>27. Класс пресмыкающиеся. Общая характеристика.</p> <p>28. Отряды пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>29. Класс птицы. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц»</p> <p>30. Отряды птиц, их биологические и экологические особенности.</p> <p>31. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие,</p>		
---	--	--

	<p>редкие и охраняемые виды.</p> <p>32. Экскурсия «Изучение многообразия птиц»</p> <p>33. Класс млекопитающие. Общая характеристика. Отряды млекопитающих. Значение в природе и жизни человека,</p> <p>34. Контрольная работа по теме «Подтип Позвоночные» тест</p>		
3.	<p>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)</p> <p>1. Покровы тела. Лабораторная работа №6 «Изучения особенностей различных покровов тела»</p> <p>2. Опорно-двигательная система</p> <p>3. Способы передвижения животных. Полости тела.</p> <p>4. Органы дыхания и газообмен.</p> <p>5. Органы пищеварительной системы. Обмен веществ.</p> <p>6. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения</p> <p>7. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.</p> <p>8. Органы чувств.</p> <p>9. Регуляция деятельности организма</p> <p>10. Регуляция деятельности организма (продолжение)</p> <p>11. Продление рода. Органы размножения.</p> <p>12. Обобщение темы: тестирование «Эволюция строения»</p> <p>13. Обобщение темы: «Эволюция строения»</p> <p>14. Контрольная работа по теме:</p>	14	<p><i>Перечислять</i> основные функции различных систем органов у животных разных систематических групп</p> <p><i>Описывать по рисунку</i> строение систем органов животных.</p> <p><i>Обосновывать взаимосвязь строения и функций</i> систем органов</p> <p><i>Находить черты сходства</i> в строении систем органов у животных разных систематических групп.</p> <p><i>Обосновывать приспособления</i> систем органов к различным условиям обитания.</p> <p>Сравнивать, сопоставлять, анализировать строение и функции систем органов у животных разных систематических групп.</p>

	«Эволюция строения»		
4.	<p>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)</p> <p>1. Способы размножения животных. Оплодотворение.</p> <p>2. Развитие с превращением и без превращения. Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определения их возраста».</p> <p>3. Периодизация и продолжительность жизни.</p>	3	<p><i>Перечислять</i> основные функции органов размножения.</p> <p><i>Приводить примеры</i> животных – гермафродитов и раздельнополых; с внешним и внутренним оплодотворением.</p> <p><i>Описывать</i> строение органов размножения</p> <p><i>Объяснять</i> биологическое значение гермафродитизма.</p> <p><i>Обосновывать взаимосвязь</i> строения органов размножения и типа развития животного.</p> <p><i>Отличать</i> бесполое и половое размножение</p> <p><i>Доказывать</i> эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме.</p> <p><i>Выделять</i> характерные признаки периодизации</p> <p><i>Характеризовать</i> возрастные периоды животных</p>
5.	<p>Раздел 5. Развитие животного мира на Земле (3 часа)</p> <p>1. Доказательства эволюции.</p> <p>2. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира</p> <p>3. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.</p>	3	<p><i>Приводить примеры</i> палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции</p> <p><i>Приводить доказательства</i> единства происхождения и эволюции животных.</p> <p><i>Сравнивать</i> рудименты и атавизмы.</p>

			<p>Находить различия палеонтологических и сравнительно-анатомических доказательствах эволюции.</p> <p>Приводить примеры различных форм изменчивости, борьбы за существования и проявления естественного отбора</p> <p>Описывать процесс видообразования</p> <p>Объяснять сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования</p>
6.	<p>Раздел 6. Биоценозы (5 часов)</p> <p>1. Естественные и искусственные биоценозы</p> <p>2. Факторы среды и их влияние на биоценозы.</p> <p>3. Цепи питания. Поток энергии.</p> <p>4. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.</p> <p>5. Контрольная работа по теме: «Биоценозы»</p>	5	<p>Приводить примеры различных биоценозов</p> <p>Находить различия между естественными и искусственными биоценозами.</p> <p>Приводить примеры различных сред обитания животных; положительного и отрицательного воздействия человека на природу</p> <p>Доказывать воздействие животных на окружающую среду</p> <p>Объяснять прямое и косвенное воздействие факторов окружающей среды и взаимодействие факторов.</p> <p>Объяснять изменение численности и видового разнообразия в пищевой цепи.</p> <p>Сравнивать продуктивность естественного и искусственного биоценозов.</p>
7.	<p>Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (9 часов)</p>	9	<p>Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на животный мир; промысловых животных; рационального</p>

	<p>1. Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.</p> <p>2. Одомашнивание животных. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных</p> <p>3. Законы об охране животного мира. Система мониторинга.</p> <p>4. Животный мир и хозяйственная деятельность человека</p> <p>5. Охрана и рациональное использование животного мира</p> <p>6. Экскурсия. Посещение зоопарка</p> <p>7. Обобщающий урок по теме «Воздействие человека и его деятельности на животных»</p> <p>8. Охраняемые территории Самарской области.</p> <p>9. Летние задания</p>		<p>использования животных на территории Самарской области.</p> <p>Объяснять вред браконьерства</p> <p>Обосновывать эффективность промыслов животных на территории своей области</p> <p>Приводить примеры направленности отбора домашних животных</p> <p>Доказывать продуктивность домашних животных по сравнению с дикими.</p> <p>Приводить примеры охраняемых территорий Самарской области</p> <p>Раскрывать сущность законов России об охране животного мира</p> <p>Обосновывать целесообразность мониторинга</p> <p>Подготовить презентации Редкие и охраняемые животные своей области</p>
	Итого	70	

8 класс

№п /п	Тема (раздел)	Количество часов	Характеристика учебной деятельности
	Введение 1	1	Выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
	<u>РАЗДЕЛ 1.</u> Происхождение человека (3 часа)	3	Объяснять место и роль человека в природе; Определять черты сходства и

	<p>1. Место человека в системе органического мира</p> <p>2. Основные этапы эволюции человека</p> <p>3. Человеческие расы. Человек как вид.</p>		<p>различия человека и животных; Доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.</p>
	<p><u>РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма (57 часов)</u></p> <p>1.Общий обзор организма</p> <p>2. Клеточное строение организма. Ткани</p> <p>3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма</p> <p>4. Нервная система</p> <p>5. Опорно-двигательная система</p> <p>6.Внутренняя среда организма</p> <p>7.Кровеносная и лимфатическая системы организма</p> <p>8. Дыхательная система</p> <p>9. Пищеварительная система</p> <p>10. Обмен веществ и энергии</p> <p>11. Покровные органы. Терморегуляция</p> <p>12. Выделительная система</p> <p>13. Анализаторы</p> <p>14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</p> <p>15. Железы внутренней секреции</p>	<p>57</p>	<p>выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека</p> <p>объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p> <p>выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.</p> <p>объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление.</p> <p>выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p> <p>выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости</p>

			<p>соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов; выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; выделять существенные особенности поведения и психики человека; объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.</p>
	<p><u>РАЗДЕЛ 3.</u> Индивидуальное развитие организма (9 часов)</p> <p>1. Жизненные циклы. Размножение. Мужская и женская половые</p>	<p>9</p>	<p>выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков</p>

	<p>системы.</p> <p>2. Половые клетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка</p> <p>3. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.</p> <p>4. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.</p> <p>5. Развитие ребенка после рождения. Становление личности.</p> <p>6. Интересы, склонности, способности.</p> <p>7. Демонстрация тестов, определяющих типы темперамента.</p> <p>8. Обобщение изученного по теме "Индивидуальное развитие организма".</p> <p>9. Обобщение по данному курсу биологии за 8 класс</p>		<p>на развитие плода; приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p>приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p>
	Всего	70	

9 класс

№п/п	Тема (раздел)	Количество часов	Характеристика учебной деятельности
1.	<p><u>РАЗДЕЛ 1. Введение (2 часа)</u></p> <p>1. Биология как наука и методы её исследования.</p> <p>2. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни</p>	2	<p>Понимать и объяснять свойства живого; —методы исследования в биологии; —значение биологических знаний в современной жизни; Знать профессии, связанные с биологией; Выделять уровни организации живой природы.</p>
	<p><u>РАЗДЕЛ 2. Уровни организации живой природы (54 часа)</u></p> <p>1. Молекулярный уровень: общая</p>	54	<p>Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; Иметь представления о</p>

<p>характеристика.</p> <p>Качественный скачок от неживой к живой природе</p> <p>2. Углеводы и липиды</p> <p>3. Состав и строение белков</p> <p>4. Функции белков</p> <p>5. Нуклеиновые кислоты: ДНК, строение и функции.</p> <p>6. Нуклеиновые кислоты: РНК, виды и функции.</p> <p>7. АТФ и другие органические соединения клетки.</p> <p>8. Биологические катализаторы.</p> <p>9. Вирусы</p> <p>10. Зачет по теме: "Молекулярный уровень" (тестирование).</p> <p>11. Клеточный уровень. Основные положения клеточной теории.</p> <p>12. Общие сведения о клетках. Прокариоты и эукариоты. Автотрофы и гетеротрофы.</p> <p>13. Лабораторная работа №1: «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом».</p> <p>14. Клеточная мембрана. Ядро, его строение и функции.</p> <p>15. Органоиды клетки: эпс, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточный центр, рибосомы.</p> <p>16. Органоиды клетки: митохондрии, пластиды.</p> <p>17. Органоиды движения. Клеточные включения. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.</p> <p>18. Тестирование по теме "Органоиды клетки"</p> <p>19. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание.</p> <p>20. Фотосинтез и хемосинтез</p> <p>21. Синтез белков в клетке.</p> <p>22. Рост, развитие и жизненный цикл</p>	<p>молекулярном уровне организации живого;</p> <p>Понимать особенности вирусов как неклеточных форм жизни.</p> <p>Уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.</p> <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры».</p> <p>Характеризовать молекулярный уровень организации живого. Описывать особенности строения органических веществ как биополимеров. Объяснять причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализировать текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей.</p> <p>Характеризовать строение органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Овладеть интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p> <p>Объяснять биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливать причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием. Освоить приемы исследовательской деятельности.</p> <p>Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.</p>
---	---

<p>клеток.</p> <p>23. Общие понятия о делении клеток – митоз.</p> <p>24. Общие понятия о делении клеток - мейоз</p> <p>25. Зачет по теме: "Клеточный уровень" (тестирование)</p> <p>26. Организменный уровень. Бесполое размножение организмов.</p> <p>27. Половое размножение организмов.</p> <p>28. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.</p> <p>29. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.</p> <p>30. Закон чистоты гамет. Цитологические основы моногибридного скрещивания.</p> <p>31. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.</p> <p>32. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.</p> <p>33. Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.</p> <p>34. Взаимодействие генов.</p> <p>35. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>36. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №2: «Выявление изменчивости организмов»</p> <p>37. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость</p> <p>38. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Работы Н.И.Вавилова</p> <p>39. Зачет по теме: "Организменный уровень" (тестирование; решение задач)</p>	<p>Иметь представление о гибридологическом методе, о аллельных генах, о гомо- и гетерозиготных организмах.</p> <p>Объяснять роль генетических знаний для развития селекции живых организмов.</p> <p>Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.</p> <p>Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.</p> <p>Иметь представление о селекции, её становлении.</p> <p>Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества.</p> <p>Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности. Иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация,</p> <p>Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции .</p> <p>Владеть понятийным аппаратом темы «популяционная генетик, изменчивость генофонда»</p> <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризовать формы борьбы за</p>
--	---

<p>40. Популяционно-видовой уровень. Вид и его критерии. Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия»</p> <p>41. Популяция - форма существования вида Биологическая классификация</p> <p>42. Экология как наука. Экологические факторы</p> <p>43. Экосистемный уровень. Понятия: сообщество, биоценоз, биогеоценоз и экосистема</p> <p>44. Биогеоценоз и его общая характеристика</p> <p>45. Состав и структура сообщества. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания</p> <p>46. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Правило экологической пирамиды</p> <p>47. Продуктивность сообщества. Экологическая сукцессия</p> <p>48. Искусственные биогеоценозы.</p> <p>49. Экскурсия в биогеоценоз</p> <p>50. Зачет по теме: "Экосистемный уровень"</p> <p>51. Биосферный уровень. Биосфера и её структура, свойства, закономерности.</p> <p>52. Средообразующая деятельность организмов.</p> <p>53. Круговорот веществ и энергии в биосфере</p> <p>54. Экологические кризисы</p>	<p>существование и естественного отбора, механизмы географического видообразования. Сравнить микро- и макроэволюцию. Обсуждать проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работать с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию. Описывать и сравнивать экосистемы различного уровня. Приводить примеры экосистем разного уровня. Уметь объяснять необходимость знаний о сообществе, экосистеме и биогеоценозе для понимания единства строения и функционирования органического мира. Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ. Давать характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей. Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера». Характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Сравнить особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объяснять возможные причины экологических кризисов.</p>
<p><u>РАЗДЕЛ 3.. Эволюция органического мира</u> (14 часов)</p> <p>1. Основные положения теории эволюции Ч.Дарвина</p>	<p>14</p> <p>Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции,</p>

	<p>2. Движущие силы эволюции: наследственность и изменчивость</p> <p>3. Движущие силы эволюции: борьба за существования и естественный отбор</p> <p>4. Видообразование.</p> <p>5. Макроэволюция</p> <p>6. Основные закономерности эволюции</p> <p>7. Приспособленность организмов и ее относительный характер</p> <p>8. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни (лекция).</p> <p>9. Основные этапы развития жизни на Земле</p> <p>10. Краткая история развития жизни на Земле</p> <p>11. Доказательства эволюции. Изучение палеонтологических доказательств эволюции</p> <p>12. Обобщение по темам: эволюция и возникновение и развитие жизни</p> <p>13. Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.</p> <p>14. Экологические ресурсы. Экологическая регуляция.</p>		<p>синтетической теории эволюции.</p> <p>Характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывать положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнить гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. .Характеризовать человека как биосоциальное существо. Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p> <p>Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании. Знать об обществе одноразового потребление.</p>
Итого		70	