

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ «Мамаканская СОШ»,, универсального кодификатора по биологии, Программой воспитания МКОУ «Мамаканская СОШ», учебного плана МКОУ «Мамаканская СОШ»

Рабочая программа по биологии составлена на основании авторской программы

- Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс «М.:Дрофа»

Биология на уровне основного общего образования изучается с 5 по 9 класс в рамках обязательной части учебного плана МКОУ «Мамаканская СОШ»

Общее число учебных часов за 5 лет обучения 238, по 34 часа в год в 5, 6, 7 классах (1 час в неделю) 7-9 классах (2 часа в неделю), 68 часов

**1. Планируемые результаты**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится:**

пользоваться научными методами для распознания 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.

Выпускниковладеетсистемой 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, бактерия 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 помощ

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.

**2. Содержание**

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

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

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

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

**Живые организмы 5 класс**

**Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

**Многообразие организмов 6 класс**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

**Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

**Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

**Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Царство Бактерии**

Бактерии,их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

**Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека

**Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных 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**

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

**Раздел 2. Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. 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***

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. 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 учетом 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**

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

**Экскурсии**

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном 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

**Царство Животные 7 класс**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.*  Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

**Раздел 1. Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

**Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

**Человек и его здоровье 8 класс**

**Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

**Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

**Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

**Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

***9 класс***

**Раздел 1. Введение в основы общей биологии.**

 Биология – наука о живом мире.

 Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

 Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

 **Экскурсия.** Биологическое разнообразие вокруг нас.

***Раздел 2. Основы учения о клетке.***

 Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

 Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

 Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

 Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

 Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

 Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

 Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

 Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

 **Лабораторная работа.** Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

***Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).***

 Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

 Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

 Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

 Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

 **Лабораторные работы.**

* Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.
* Онтогенез на примере цветковых растений: зародыш семени, проросток, побеги взрослого растений.

***Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости.***

 Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

 Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

 Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

 Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

 Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

 **Лабораторные работы.**

* Решение генетических задач.
* Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.

***Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.***

 Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

 Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

 Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

***Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира.***

 Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза о возникновении жизни Опарина А.И. и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле.

 Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

 Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

 Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

 **Экскурсия**. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

***Тема 7. Учение об эволюции.***

 Идея развития органического мира в биологии.

 Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

 Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции.

 Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

 Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

 **Лабораторная работа.** Изучение изменчивости у организмов.

 ***Раздел 8. Происхождение человека.***

 Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

 Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

 Человеческие расы, их родство и происхождение. Человека как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

***Раздел 9. Основы экологии.***

 Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

 Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

 Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое разнообразие на Земле и его значение.

 Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

 Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

 Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

 Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

 Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

 Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

**Лабораторные работы.**

* Приспособленность организмов к среде обитания.
* Оценка качества окружающей среды.

***Раздел 10. Заключение.***

 Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биологического разнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей*;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

 **Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

 **Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
4. **Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**
5. Изучение и описание экосистемы своей местности.
6. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
7. Естественный отбор – движущая сила эволюции.

**3. Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Раздел | Кол-во часов |
| 1 | Живой организм: строение и изучение     | 8 |
| 2 | Многообразие живых организмов  | 5 |
| 3 | Растения | 10 |
| 4 |  Среда обитания живых организмов Растения  | 4 |
| 5 | Человек на Земле  | 7 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Кол-во часов |
| 1 | Многообразие живых организмов Строение и свойства живых организмов | 12 |
| 2 | Жизнедеятельность организмов | 18 |
| 3 | Организм и среда Природные сообщества | 4 |

**7класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Количество часов |
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Царство Прокариоты | 3 |
| 3 | Царство Грибы  | 2 |
| 4 | Царство Растения | 8 |
| 5 | Царство Животные | 18 |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Количество часов |
| 1 |  Введение Место человека в системе органического мира | 2 |
| 2 |  Строение организма | 66 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Количество часов |
| 1 | Введение **Предмет и задачи курса «Биология .**  | 3 |
| 2 |  Эволюция живого мира на Земле | 21 |
| 3 |  Структурная организация живых организмов | 11 |
| 4 |  Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 |
| 5 |  Наследственность и изменчивость организмов | 15 |
| 6 | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии | 13 |

**Календарно - Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Кол-вочасов |
|  **Раздел 1: Живой организм: строение и изучение – 8 ч** |
| 1./1. | Что такое живой организм. Основные свойства живых организмов. | 1 |
| 2./2. | Науки о живой природе. | 1 |
| 3./3. | Методы изучения природы. | 1 |
| 4./4. | Увеличительные приборы. Знакомство с устройством ручной лупы и светового микроскопа. | 1 |
| 5./5. | Живые клетки. Строение клеток кожицы лука. | 1 |
| 6./6. | Химический состав клетки. | 1 |
| 7./7. | Вещества и явления в окружающем мире. | 1 |
| 8./8. | Великие естествоиспытатели. Обобщение изученного материала. | 1 |
|  **Раздел 2: Многообразие живых организмов –5 ч** |
| 9./1. | Как развивалась жизнь на Земле. | 1 |
| 10./2. | Разнообразие живого. | 1 |
| 11./3. | Бактерии. | 1 |
| 12./4. | Грибы. | 1 |
| 13./5. | Контрольная работа. | 1 |
|  **Раздел 3 Растения 10час** |
| 14./6. | Водоросли. | 1 |
| 15./7. | Мхи. | 1 |
| 6./8. | Папоротники. | 1 |
| 17./9. | Голосеменные растения. | 1 |
| 18./10. | Покрытосеменные (цветковые) растения. | 1 |
| 19./11. | Значение растений в природе и в жизни человека. | 1 |
|  Раздел 2 Животные. |
| 20./12. | Простейшие. | 1 |
| 21./13. | Беспозвоночные. | 1 |
| 22./14. | Позвоночные. | 1 |
| 23./15. | Значение животные в природе и жизни человека. | 1 |
|  **Раздел 3: Среда обитания живых организмов – 4 ч** |
| 24./1. | Три среды обитания. | 1 |
| 25./2. | Жизнь на разных материках. | 1 |
| 26./3. | Природные зоны Земли. | 1 |
| 27./4. | Жизнь в морях и океанах. | 1 |
|  **Раздел 4: Человек на Земле – 7 ч** |
| 28./1. | Как человек появился на Земле. | 1 |
| 29./2. | Как человек изменил Землю. | 1 |
| 30./3. | Жизнь под угрозой. | 1 |
| 31./4. | Не станет ли Земля пустыней. | 1 |
| 32./5. | Здоровье человека и безопасность жизни. | 1 |
| 33./6. | Итоговая контрольная работа. | 1 |
| 34. | Итоговый урок. | 1 |

**Календарно - Тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-вочасов |
| Раздел 1:Строение и свойства живых организмов – 12 ч. |
| 1. | Многообразие живых организмов Основные свойства живых организмов. | 1 |
| 2. | Химический состав клеток. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности Органические вещества, их роль в клетке | 1 |
| 3. | Органоиды клетки | 1 |
| 4. | Вирусы | 1 |
| 5. | Деление клетки.-митоз | 1 |
| 6. | Деление клетки.- мейоз | 1 |
| 7. | Ткани растений и животных. | 1 |
| 8. | Органы цветковых растений. Корень. Побег. | 1 |
| 9. | Органы цветковых растений. Цветок. Плоды. | 1 |
| 10 | Строение семян однодольных и двудольных растений | 1 |
|  11 | Органы и системы органов животных. |  |
|  12 | Организм как единое целое.  | 1 |
| Раздел 2: Жизнедеятельность организмов – 18 ч. |
| 13. | Питание и пищеварение. Особенности питания растительного организма. Фотосинтез его значение для биосферы | 1 |
| 14 | Особенности питания животных. | 1 |
| 15. |  Пищеварение и его значение пищеварительные ферменты |  |
| 16 | Обобшение Питание и пищеварение |  |
| 17. | Дыхание растений Значение дыхания. | 1 |
| 18. | Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. | 1 |
| 19. | Строение кровеносной системы у позвоночных животных Транспорт веществ в организме животных и растений | 1 |
|  20. | Выделение. В организмах животных, растениях и грибов | 1 |
| 21. | Обмен веществ и энергии. | 1 |
| 22 | Опорные системы. | 1 |
| 23. | Движение как важнейшая особенность животных организмов. | 1 |
| 24 | Движение. Двигательные реакции растений. | 1 |
| 25 | Регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость | 1 |
| 26 | Регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система | 1 |
| 27 | Размножение. Бесполое размножение. | 1 |
| 28 | Половое размножение. | 1 |
| 29 | Рост и развитие растений и животных | 1 |
| 30 | Организм как единое целое. | 1 |
| 31 | Обобщающий и контрольный урок. Что мы узнали о жизнедеятельности организмов. | 1 |
| Раздел 3: Организм и среда – 4 ч. |
| 32. | Среда обитания. Факторы среды. | 1 |
| 33. | Природные сообщества. | 1 |
| 34. | Итоговая контрольная работа. | 1 |

**Календарно - Тематическое планирование** **7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Тема урока | Кол-вочасов |
|  **Введение – 3 часа** |
| 1. | Многообразие живого и наука систематика. От клетки до биосферы. | 1 |
| 2. | Причины многообразия живых организмов. Ч. Дарвин и происхождение видов | 1 |
| 3 | Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов. | 1 |
| **Раздел 1. Царство прокариоты – 3 часа** |  |
| 1 | Происхождение и эволюция бактерий Общие свойства и многообразие форм | 1 |
| 2 | Особенности строения бактериальной клетки | 1 |
| 3 | Понятие о типах обмена у прокариот Значение прокариот в природе и жизни человека | 1 |
| Раздел 2 **Царство Грибы. Лишайники –2 часа** |  |
| 1 | Общая характеристика грибов. Многообразие грибов. Л.Р. Строение шляпочного гриба Роль грибов в природе | 1 |
| 2 | Лишайники | 1 |
| Раздел 3 **Царство Растения – 8 часов** |  |
| 1 | Общая характеристика растений. Основные признаки растений. Особенности жизнедеятельности растений, их систематика | 1 |
| 2 | Низшие растения. Группа отделов Отделы водорослей. Многообразие водорослей, их значение в природе и жизни человека. Л.Р. Строение спирогиры | 1 |
| 3 | Высшие растения. Общая характеристика высших растений. Отдел Моховидные. Л.Р. Изучение внешнего строения мхов. Отделы Плауновидные, Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла. Отдел папоротниковидные | 1 |
| 4 | Отдел голосеменные Происхождение и особенности организации голосеменных растений. Многообразие голосеменных, их значение в природе, жизни человека. Л.Р. Строение, многообразие голосеменных растений | 1 |
| 5 | Отдел покрытосеменные Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений. Л.Р. Строение покрытосеменных растений. | 1 |
| 6 | Размножение покрытосеменных растений Систематика растений | 1 |
| 7 | Повторение и обобщение царства растений  | 1 |
| 8 | Контрольная работа «Царство растений» | 1 |
| **Раздел. Царство Животные – 18 часов** |  |
| 1 | Общая характеристика царства Животных. | 1 |
| 2 | Особенности организации одноклеточных. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Разнообразие простейших, их значение в природе и жизни человека Л.Р. Строение амебы, эвглены и инфузории туфельки. | 1 |
| 3 | Общая характеристика многоклеточных животных. Губки как примитивные многоклеточные животные. Особенности организации кишечнополостных. Л.Р. Строение, регенерация гидры Л.Р. Строение, регенерация гидры | 1 |
| 4 | Тип Плоские черви Класс ресничные Меры профилактики заражения червями Паразитические плоские черви. Л.Р. Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня. | 1 |
| 5 | Тип Круглые черви Отличительные особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Л.Р. Жизненный цикл человеческой аскариды. | 1 |
| 6 |  Тип кольчатые червиОсобенности организации кольчатых червей. Л.Р. Внешнее строение дождевого червя. Многообразие кольчатых червей. Малощетинковые и многощетинковые кольчатые черви, пиявки. | 1 |
| 7 |  Тип моллюски Особенности организации моллюсков, их происхождение. Л.Р. Внешнее строение моллюсков. Многообразие моллюсков | 1 |
| 8 | Тип членистоногиеОсобенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Л.Р. Внешнее строение и многообразие членистоногих. Класс Ракообразные. Многообразие ракообразных, их значение в природе и жизни человека. | 1 |
| 9 | Класс Паукообразные: особенности строения и жизнедеятельности | 1 |
| 10 | Класс Насекомые: особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие насекомых. Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека. | 1 |
| 11 |  Повторение и обобщение беспозвоночных  | 1 |
| 12 | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные-ланцетник | 1 |
| 13 | Подтип Позвоночные. Рыбы – водные позвоночные животные. Л.Р. Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни. Многообразие рыб. Экологическое | 1 |
| 14 |  Класс Тема Земноводные Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Л.Р. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни. | 1 |
| 15 | Класс пресмыкающиеся Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных. Л.Р. Особенности строения скелетов пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся, их происхождение. | 1 |
| 16 | Класс Птицы: особенности строения, жизнедеятельности. Происхождение птиц. Л.Р. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана и привлечение птиц | 1 |
| 17 | Происхождение млекопитающих. Сумчатые и однопроходные (первозвери). Значение млекопитающих в природе, хозяйственной деятельности человека. Л.Р. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения, значения в жизни человека. | 1 |
| 18 | Повторение и обобщение позвоночные животные | 1 |
|  | **Итого** | **34** |

**Календарно - Тематическое планирование** **8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Тема урока | Кол-вочасов |
| **Раздел 1.** Место человека в системе органического мира – **2 часа** |
| 1. | МесМесто человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. | 1 |
| 2. | Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. | 1 |
| **Раздел 2.** Происхождение человека – **2 часа** |
| 3. | Происхождение человека. Этапы и факторы становления человека. | 1 |
| 4. | Расы человека, их происхождение и единство. | 1 |
| **Раздел 3.** Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека – **3 часа** |
| 5. | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. | 1 |
| 6. | Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Отечественные ученые. | 1 |
| 7 | Обобщение раздела Контрольная работа | 1 |
| **Раздел 4.** Общий обзор строения и функций организма человека – **5 час** |
| 8. | Клеточное строение организма. | 1 |
| 9. | Ткани: эпителиальные, соединительные,  | 1 |
| 10 | Мышечные, нервная. Л.Р. |
| 11 | Органы человеческого организма. Системы органов. | 1 |
| 12 | Зачёт по теме «Органы и системы органов человека» | 1 |
| **Раздел 5.** Координация и регуляция – **12 часов** |
| 13. | Гуморальная регуляция. | 1 |
| 14. | Нервно – гуморальная регуляция. Роль гормонов | 1 |
| 15 | Строение и значение нервной системы. | 1 |
| 16 | Рефлекторный принцип нервной системы |
| 17 | Строение и функции спинного мозга. | 1 |
| 18 | Строение и функции головного мозга. | 1 |
| 19. | Полушария большого мозга. | 1 |
| 20. | Строение и функции анализаторов | 1 |
| 21 | Анализаторы. Зрительный анализатор. Л.Р. |
| 2 | Анализаторы слуха и равновесия. | 1 |
| 23 | Кожно- мышечная чувствительность. Обоняние и вкус. | 1 |
| 24. | Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов. Обобщение знаний об органах чувств и анализаторов. | 1 |
| **Тема 6.** Опора и движение – **9 часов** |
| 25 | Аппарат опоры и движения, его функции. скелет человека, его значение и строение. | 1 |
| 26. | Строение, свойства костей. Л.Р. Типы соединения костей | 1 |
| 27 | Скелет головы и туловища |
| 28 | Скелет верхних и нижних конечностей |
| 29 | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. |
| 30 | Мышцы, их строение и функции. Работа мышц. П.Р. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.  | 1 |
|  31 | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Первая помощь при плоскостопии и искривлении позвоночника | 1 |
| 32 | Значение физических упражнений  |  |
| 33 |  Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. Контрольное тестирование по теме «Опорно – двигательная система | 1 |
| **Тема 7.** Внутренняя среда организма – **4 часа** |
| 34 | Внутренняя среда организма и ее значение. | 1 |
| 35 | Плазма крови, ее состав. форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции. Л.Р. Изучение микроскопического строения крови. | 1 |
| 36. | Иммунитет Как наш организм защищается от инфекции | 1 |
| 37 | Группы крови переливание крови. | 1 |
| **Тема 8**. Транспорт веществ – **5 часов** |
| 38 | Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения | 1 |
| 39 | Работа сердца. | 1 |
| 40 | Движение крови и лимфы по сосудам. П.Р. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений. | 1 |
| 41 | Заболевания сердечно-сосудистой системы | 1 |
| 42 | Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ.». | 1 |
| **Тема 9.** Дыхание – **6 часов** |
| 43 | Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.  | 1 |
| 44 | Л.Р. Дыхательные движения | 1 |
| 45. | Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. П.Р. Определение частоты дыхания | 1 |
| 46 | Заболевания органов дыхания, их предупреждения. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения. | 1 |
| 47 |  Оказание первой помощи при отравлении и утоплении | 1 |
| 48. | Контрольное тестирование по темам «Дыхание», «Внутренняя среда организма». «Транспорт веществ». | 1 |
| **Тема 10.** Пищеварение **– 5 часов** |
| 49 | Пищевые продукты и питательные вещества. П.Р. Определение норм рационального питания. | 1 |
| 50 | Пищеварение в ротовой полости. | 1 |
| 51 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Л.Р. Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал. | 1 |
| 52. | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Гигиена питания.  | 1 |
| 53. | Итоговое тестирование по теме «Пищеварительная система» | 1 |
| **Тема 11.** Обмен веществ и энергии. Витамины – **2 часа** |
| 54 | Обмен веществ и энергии | 1 |
| 55. | Витамины | 1 |
| **Тема 12.** Выделение -**2 часа** |
| 56. | Выделение. Строение и работа почек | 1 |
| 57 | Заболевания почек и их предупреждение. | 1 |
| **Тема 13.** Покровы тела -**2 часа** |
| 58 | Строение и функции кожи. | 1 |
| 59 | Роль кожи в терморегуляции организма Закаливание | 1 |
| **Тема 14.** Высшая нервная деятельность **– 5 часов** |
| 61 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 1 |
| 62 | Поведение человека. Рефлекс- основа нервной деятельности, его виды, роль приспособлении к условиям жизни. Торможение и его виды и значение. | 1 |
| 63. | Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна. | 1 |
| 64 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. | 1 |
| 65. | Типы нервной деятельности.  | 1 |
| **Тема 15.** Размножение и развитие – **3 часа** |
| 66. | Половая система человека. | 1 |
| 64 | Развитие человека. Возрастные процессы. | 1 |
| 65. | Возрастные процессы | 1 |
| **Тема 16.**Человек и его здоровье – **1 час** |
| 67 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении.  | 1 |
| 68. | Итоговая контрольная работа по курсу **«**Человек и здоровье». | 1 |

**Календарно - Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-вочасов |
|  | **Введение. Предмет и задачи курса «Биология . - 3 часа** |  |
| 1 | **Общие** свойства живых организмов | 1 |
| 2 | Общие закономерности живого  | 1 |
| 3 | **Многообразие форм живых организмов Уровни организации** | 1 |
| **Глава 1 Эволюция живого мира 21час** |  |
| 1 | Становление систематики | 1 |
| 2 | **Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка** | 1 |
| 3 | Научные предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина | 1 |
| 4 | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе | 1 |
| 5 | **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора** | 1 |
| 6 | **Формы естественного отбора** | 1 |
| 7 | **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора**  | 1 |
| 8 | **ЛР Приспособленность** | 1 |
| 9 | Забота о потомстве | 1 |
| 10 | Физиологическая адаптация ЛР Приспособленность организмов к среде обитания | 1 |
| 11 | Вид и критерии вида | 1 |
| 12 | Эволюционная роль мутаций | 1 |
| 13 | Главные направления эволюции: ароморфоз. | 1 |
| 14 | Общие закономерности биологической эволюции | 1 |
| 15 | Обобщающий урок | 1 |
| 16 | Современные представления о возникновении жизни | 1 |
| 17 | **Начальные этапы развития жизни Контрольный тест №15** «**Возникновение жизни на Земле**». | 1 |
| 18 | **Жизнь в архейскую и протеройскую эру Земли** | 1 |
| 19 | Жизнь в мезозойскую эру | 1 |
| 20 | Жизнь в кайнозойскую эру | 1 |
| 21 | Ант ропогенез | 1 |
| **Глава 3 Структурная организация живых организмов 11 ч** |  |
| 1 | Неорганические вещества | 1 |
| 2 | Органические вещества | 1 |
| 3 | Пластический обмени Биосинтез белка | 1 |
| 4 | Энергетический обмен | 1 |
| 5 | Прокариотическая клетка | 1 |
| 6 | Эукариотическая клетка  | 1 |
| 7 | Эукариотическая клетка-цитоплазма | 1 |
| 8 | Эукариотическая клетка- ядро | 1 |
| 9 | Деление клеток митоз | 1 |
| 10 | Клеточная теория строения организмов | 1 |
| 11 | Обобщение «структурная организация живых организмов» | 1 |
| **Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5 ч** |  |
| 1 | Бесполое размножение | 1 |
| 2 | Половое размножение Контрольный тест №3 «Размножение организмов» | 1 |
| 3 | Эмбриональный период | 1 |
| 4 | Органогенез  | 1 |
| 5 | Постэмбриональный период Контрольный тест №4 «Индивидуальное развитие организмов». | 1 |
| **Глава 5 Наследственность и изменчивость организмов 15 часов** |  |
| 1 | Основные понятия генетики | 1 |
| 2 | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя | 1 |
| 3 | 1 и 2 законы Менделя Закон чистоты гамет | 1 |
| 4 | Законы Менделя: 3 закон | 1 |
| 5 | **Практическая работа №1 «Решение генетических задач»** | 1 |
| 6 | Сцепленное наследование генов | 1 |
| 7 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 |
| 8 | **Практическая работа №2 «Составление родословных»** | 1 |
| 10 | Взаимодействие генов  | 1 |
| 11 | Контрольный тест №6 «Закономерности наследования признаков» | 1 |
| 12 | Наследственная изменчивость Мутации. Значение мутаций | 1 |
| 13 | Фенотипическая изменчивость **Лабораторная работа №2 «Построение вариационной кривой»** | 1 |
| 14 | Центры многообразия и происхождения культурных растений Методы селекции растений и животных | 1 |
| 15 | Селекция микроорганизмов | 1 |
| **Глава6 Биосфера, её структура и функции 13 часов** |  |
| 1 |  Структура биосферы | 1 |
| 2 | Круговорот веществ |  |
| 3 | История формирования сообществ живых организмов. | 1 |
| 4 | Биогеоценозы и биоценозы. |  |
| 5 | Абиотические факторы среды | 1 |
| 6 | Интенсивность действия факторов. |  |
| 7 | Биотические факторы среды. **Лабораторная работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»** | 1 |
| 8 | Взаимоотношения между организмами. **Лабораторная работа №7 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»**  | 1 |
| 9 | Контрольный тест №17 «**Биосфера, её структура и функции**». | 1 |
| 10 |  Природные ресурсы | 1 |
| 11 | Последствия хозяйственной деятельности человека | 1 |
| 12 | Охрана природы и основы природопользования | 1 |
| 13 | Обобщающий урок | 1 |