Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа г. Новосокольники»

филиал «Окнийская школа»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

**5 – 9 классы.**

Срок освоения – 5 лет.

Составители: Карпова А.В.

**1.Планируемые результаты изучения предмета**

**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;
    - различатьпо 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 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.*

**2. Содержание учебного предмета**

**Живые организмы**

**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**

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.

**Царство Животные**

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.

**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**

**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 илимфы. 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.

**Общие биологические закономерности**

**Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

**Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

**Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**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. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. Изучение строения водорослей;
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
13. Изучение строения плесневых грибов;
14. Вегетативное размножение комнатных растений;
15. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
16. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
17. Изучение строения раковин моллюсков;
18. Изучение внешнего строения насекомого;
19. Изучение типов развития насекомых;
20. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
21. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
22. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

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

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
2. 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. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
6. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
7. 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).

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Тема | Кол-во  часов | Контрольные/  Практические  работы |
| 1 | **Биология – наука о живых организмах** | **4** |  |
|  | Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. | 1 |  |
|  | Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. | 1 |  |
|  | Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Экскурсия « Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.» | 1 |  |
|  | Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. | 1 |  |
| 2 | **Клеточное строение организмов** | **6** |  |
|  | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. | 1 |  |
|  | История изучения клетки. Методы изучения клетки. Пр.р. № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» | 1 | 1 |
|  | Строение и жизнедеятельность клетки. | 1 |  |
|  | Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Пр.р .№ 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата); | 1 | 1 |
|  | Ткани организмов. | 1 |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организма» | 1 |  |
| 3 | **Многообразие организмов** | **4** |  |
|  | Клеточные и неклеточные формы жизни. | 2 |  |
|  | Организм. Классификация организмов. Принципы классификации | 1 |  |
|  | Одноклеточные и многоклеточные организмы. | 1 |  |
| 4 | **Среды жизни** | **2** |  |
|  | 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 | 1 |  |
|  | Растительный и животный мир родного края. | 1 |  |
| 5 | **Царство Растения** | **10** |  |
|  | Многообразие и значение растений в природе и жизни человека | 1 |  |
|  | Общее знакомство с цветковыми растениями. Пр.р№3. «Изучение органов цветкового растения; | 1 | 1 |
|  | Растительные ткани и органы растений. | 1 |  |
|  | Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. | 1 |  |
|  | Растение – целостный организм (биосистема). | 2 |  |
|  | Условия обитания растений | 2 |  |
|  | Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. | 2 |  |
| 6 | **Царство Бактерии** | **4** |  |
|  | Бактерии, их строение и жизнедеятельность. | 2 |  |
|  | Роль бактерий в природе, жизни человека. | 1 |  |
|  | Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. | 1 |  |
| 7 | **Царство Грибы** | **4** |  |
|  | Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. | 1 |  |
|  | Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. | 1 |  |
|  | Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. | 1 |  |
|  | Лишайники, их роль в природе и жизни человека. | 1 |  |
|  | Итого | 34 ч. | 3ч. |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Тема | Кол-во  Часов | Контрольные/  практические  работы |
| 1 | **Органы цветкового растения** | **24** |  |
|  | Семя. Строение семени  Пр.р «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.» | 2 | 1 |
|  | Корень. Зоны корня. | 2 |  |
|  | Виды корней. Корневые системы. | 1 |  |
|  | Значение корня. | 1 |  |
|  | Видоизменения корней. | 1 |  |
|  | Побег.. | 1 |  |
|  | Генеративные и вегетативные побеги. | 1 |  |
|  | Строение побега. | 1 |  |
|  | Разнообразие и значение побегов | 1 |  |
|  | Видоизмененные побеги. | 1 |  |
|  | Почки. | 1 |  |
|  | Вегетативные и генеративные почки | 1 |  |
|  | Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. | 1 |  |
|  | Стебель. | 1 |  |
|  | Строение и значение стебля.  Пр.р Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении; | 1 | 1 |
|  | Строение и значение цветка | 1 |  |
|  | Соцветия. | 1 |  |
|  | Опыление. Виды опыления | 1 |  |
|  | Строение и значение плода. Многообразие плодов. | 1 |  |
|  | Многообразие плодов. | 1 |  |
|  | Распространение плодов | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 2 | **Микроскопическое строение растений** | **6** |  |
|  | Разнообразие растительных клеток. | 1 |  |
|  | Ткани растений. | 1 |  |
|  | Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. | 1 |  |
|  | Микроскопическое строение стебля. | 1 |  |
|  | Микроскопическое строение листа | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 3 | **Жизнедеятельность цветковых растений** | **16** |  |
|  | Процессы жизнедеятельности растений. | 2 |  |
|  | Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ | 4 |  |
|  | Транспорт веществ | 1 |  |
|  | Движения. | 1 |  |
|  | Рост, развитие и размножение растений. | 3 |  |
|  | Половое размножение растений | 1 |  |
|  | Оплодотворение у цветковых растений. | 1 |  |
|  | Вегетативное размножение растений.  Пр.р «Вегетативное размножение комнатных растений.» | 1 | 1 |
|  | Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 4 | **Многообразие растений** | **22** |  |
|  | Классификация растений. | 1 |  |
|  | Водоросли – низшие растения  Пр.р. «Изучение строения водорослей.» | 1 | 1 |
|  | Многообразие водорослей | 1 |  |
|  | Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.  Пр.р. «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»  Пр.р. «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща) .» | 6 | 1  1 |
|  | Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.  Пр.р «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.» | 2 | 1 |
|  | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.  Пр.р. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» | 2 | 1 |
|  | Классы Однодольные и Двудольные.  Пр.р «Определение признаков класса в строении растений.»  Пр.р. «Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств» | 7 | 1  1 |
|  | Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
|  | Итого | 68 | 4/9 |

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Тема | Кол-во  часов | Контрольные/  практические  работы |
| 1 | **Царство Бактерии** | **2** |  |
|  | Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека | 1 |  |
|  | Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. | 1 |  |
| 2 | **Царство Грибы** | **3** |  |
|  | Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Лаб.р. «Изучение строения плесневых грибов; | 1 | 1 |
|  | Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. | 1 |  |
|  | Лишайники, их роль в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 3 | **Царство Животные** | **7** |  |
|  | Организм животного как биосистема | 1 |  |
|  | Многообразие и классификация животных | 1 |  |
|  | Среды обитания животных. | 1 |  |
|  | Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). | 2 |  |
|  | Разнообразие отношений животных в природе. | 1 |  |
|  | Значение животных в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 4 | **Одноклеточные животные, или Простейшие** | **4** |  |
|  | Общая характеристика простейших. | 1 |  |
|  | Происхождение простейших.  Л.р. «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных. | 1 | 1 |
|  | Значение простейших в природе и жизни человека | 1 |  |
|  | Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными | 1 |  |
| 5 | **Тип Кишечнополостные** | **2** |  |
|  | Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. | 1 |  |
|  | Регенерация Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 6 | **Типы червей** | **6** |  |
|  | Тип Плоские черви, общая характеристика. | 1 |  |
|  | Тип Круглые черви, общая характеристика. | 1 |  |
|  | Тип Кольчатые черви, общая характеристика. | 1 |  |
|  | Паразитические плоские и круглые черви. | 1 |  |
|  | Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. | 1 |  |
|  | Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей..Л.р. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения. | 1 | 1 |
| 7 | **Тип Моллюски** | **4** |  |
|  | Общая характеристика типа Моллюски. Л.р. «Изучение строения раковин моллюсков. | 1 | 1 |
|  | Многообразие моллюсков. | 2 |  |
|  | Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 8 | **Тип Членистоногие** | **8** |  |
|  | Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. | 1 |  |
|  | Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. | 1 |  |
|  | Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека | 1 |  |
|  | Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека | 1 |  |
|  | Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики | 1 |  |
|  | Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Л.р. «Изучение внешнего строения насекомого. | 1 | 1 |
|  | Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей  Л.р. «Изучение типов развития насекомых. | 1 | 1 |
|  | Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. | 1 |  |
| 9 | **Тип Хордовые** | **32** |  |
|  | Общая характеристика типа Хордовых. | 1 |  |
|  | Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные | 1 |  |
|  | Общая характеристика надкласса Рыбы. | 1 |  |
|  | Места обитания и внешнее строение рыб. Л.р. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб. | 1 | 1 |
|  | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. | 1 |  |
|  | Основные систематические группы рыб. | 2 |  |
|  | Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. | 1 |  |
|  | Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. | 1 |  |
|  | Внутреннее строение земноводных. | 1 |  |
|  | Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных | 1 |  |
|  | Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. | 1 |  |
|  | Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. | 1 |  |
|  | Размножение пресмыкающихся. | 1 |  |
|  | Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. | 1 |  |
|  | Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. | 1 |  |
|  | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Л.р. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. | 1 | 1 |
|  | Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. | 1 |  |
|  | Экологические группы птиц. | 1 |  |
|  | Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. | 1 |  |
|  | Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие | 1 |  |
|  | Среды жизни млекопитающих. Л.р. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих. | 1 | 1 |
|  | Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. | 1 |  |
|  | Размножение и развитие млекопитающих. | 1 |  |
|  | Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих | 1 |  |
|  | Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных... | 1 |  |
|  | Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.. | 2 |  |
|  | Сезонные явления в жизни млекопитающих | 1 |  |
|  | Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. | 1 |  |
|  | Многообразие птиц и млекопитающих родного края.Экскурсия | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
|  | Итого | 68 | 1/9  Экск.-1 |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Тема | Количество  часов | Контрольные/  Лабораторные  работы |
| 1 | **Введение в науки о человеке** | **4** |  |
|  | 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). | 1 |  |
|  | Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. | 1 |  |
|  | Происхождение современного человека. | 1 |  |
|  | Расы. | 1 |  |
| 2 | **Общие свойства организма человека** | **3** |  |
|  | Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. | 1 |  |
|  | Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Л.р. «Выявление особенностей строения клеток разных тканей. | 1 | 1 |
|  | Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). |  |  |
| 3 | **Нейрогуморальная регуляция функций организма** | **6** |  |
|  | Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.  Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. | 1 |  |
|  | Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга | 1 |  |
|  | Спинной мозг Л.р. «Выявление особенностей строения позвонков. | 1 | 1 |
|  | Головной мозг Л.р. «Изучение строения головного мозга. | 1 | 1 |
|  | Большие полушария головного мозга. | 1 |  |
|  | Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | 1 |  |
| 4 | **Опора и движение** | **8** |  |
|  | Опорно-двигательная система: строение, функции. | 1 |  |
|  | Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. | 1 |  |
|  | Скелет человека | 1 |  |
|  | Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.  Л.р. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия. | 1 | 1 |
|  | Мышцы и их функции. | 1 |  |
|  | Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. | 1 |  |
|  | Гиподинамия. Профилактика травматизма | 1 |  |
|  | Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. | 1 |  |
| 5 | **Кровь и кровообращение** | **8** |  |
|  | Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. | 1 |  |
|  | Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. | 1 |  |
|  | Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. | 1 |  |
|  | Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. | 1 |  |
|  | Строение сосудов. Движение крови по сосудам. | 1 |  |
|  | Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам.  Л.р. «Подсчет пульса в разных условиях.Измерение артериального давления. | 1 | 1 |
|  | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. | 1 |  |
|  | Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | 1 |  |
| 6 | **Дыхание** | **7** |  |
|  | Дыхательная система: строение и функции. | 1 |  |
|  | Этапы дыхания. Легочные объемы. | 1 |  |
|  | Газообмен в легких и тканях.  Л.р. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. | 1 | 1 |
|  | Регуляция дыхания. | 1 |  |
|  | Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. | 1 |  |
|  | Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 7 | **Пищеварение** | **7** |  |
|  | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. | 1 |  |
|  | Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание | 1 |  |
|  | Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. | 1 |  |
|  | Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. | 1 |  |
|  | Всасывание питательных веществ. | 1 |  |
|  | Особенности пищеварения в толстом кишечнике | 1 |  |
|  | Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. | 1 |  |
| 8 | **Обмен веществ и энергии** | **6** |  |
|  | Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. | 1 |  |
|  | Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. | 1 |  |
|  | Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. | 1 |  |
|  | Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. | 1 |  |
|  | Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. | 1 |  |
|  | Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. | 1 |  |
| 9 | **Выделение** | **2** |  |
|  | Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. | 1 |  |
|  | Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. | 1 |  |
| 10 | **Размножение и развитие** | **3** |  |
|  | Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. | 1 |  |
|  | Рост и развитие ребенка. Половое созревание. | 1 |  |
|  | 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. | 1 |  |
| 11 | **Сенсорные системы (анализаторы)** | **5** |  |
|  | Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. | 1 |  |
|  | Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.  Л.р. «Изучение строения и работы органа зрения. | 1 |  |
|  | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. | 1 |  |
|  | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. | 1 |  |
|  | Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. | 1 |  |
| 12 | **Высшая нервная деятельность** | **5** |  |
|  | Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. | 1 |  |
|  | Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. | 1 |  |
|  | Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. | 1 |  |
|  | 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. | 1 |  |
|  | Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. | 1 |  |
| 13 | **Здоровье человека и его охрана** | **4** |  |
|  | 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. | 1 |  |
|  | 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. | 1 |  |
|  | Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
|  | Итого | 68 | 2/6 |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  раздела | Тема | Количество  часов | Контрольные/  Лабораторные работы |
| 1 | **Биология как наука** | **6** |  |
|  | Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. | 1 |  |
|  | Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни | 1 |  |
|  | Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. | 1 |  |
|  | Основные признаки живого. | 1 |  |
|  | Уровни организации живой природы. | 1 |  |
|  | Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. | 1 |  |
| 2 | **Клетка** | **10** |  |
|  | Клеточная теория. | 1 |  |
|  | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы | 1 |  |
|  | Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.  Л.р. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах; | 1 | 1 |
|  | Многообразие клеток. | 1 |  |
|  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1 |  |
|  | Хромосомы и гены. | 1 |  |
|  | Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма | 1 |  |
|  | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. | 2 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 3 | **Организм** | 17 |  |
|  | Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. | 1 |  |
|  | Вирусы. | 1 |  |
|  | Одноклеточные и многоклеточные организмы | 1 |  |
|  | Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. | 2 |  |
|  | Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. | 4 |  |
|  | Рост и развитие организмов | 1 |  |
|  | Размножение. | 1 |  |
|  | Бесполое и половое размножение. Половые клетки. | 1 |  |
|  | Оплодотворение. | 1 |  |
|  | Наследственность и изменчивость – свойства организмов  Л.р. «Выявление изменчивости организмов | 1 | 1 |
|  | Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 1 |  |
|  | Приспособленность организмов к условиям среды.  Л.р. « Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).» | 1 | 1 |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
| 4 | **Вид** | 12 |  |
|  | Вид, признаки вида. | 1 |  |
|  | Вид как основная систематическая категория живого. | 1 |  |
|  | Популяция как форма существования вида в природе. | 1 |  |
|  | Популяция как единица эволюции. | 1 |  |
|  | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 1 |  |
|  | Основные движущие силы эволюции в природе. | 1 |  |
|  | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | 2 |  |
|  | Усложнение растений и животных в процессе эволюции | 1 |  |
|  | Происхождение основных систематических групп растений и животных | 1 |  |
|  | Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов | 2 |  |
|  | Экскурсия. Естественный отбор - движущая сила эволюции. | 1 |  |
| 5 | **Экосистемы** | 23 |  |
|  | Экология, экологические факторы, их влияние на организмы | 2 |  |
|  | Экосистемная организация живой природы. | 1 |  |
|  | Экосистема, ее основные компоненты. | 1 |  |
|  | Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме | 2 |  |
|  | Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. | 1 |  |
|  | Естественная экосистема (биогеоценоз). | 1 |  |
|  | Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов | 1 |  |
|  | Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности. | 1 |  |
|  | Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. | 1 |  |
|  | Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. | 1 |  |
|  | Структура биосферы | 1 |  |
|  | Распространение и роль живого вещества в биосфере | 1 |  |
|  | Ноосфера. | 1 |  |
|  | Краткая история эволюции биосферы | 1 |  |
|  | Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле | 1 |  |
|  | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы | 1 |  |
|  | Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. | 1 |  |
|  | Последствия деятельности человека в экосистемах. | 1 |  |
|  | Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 1 |  |
|  | Экскурсия. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка). | 1 |  |
|  | Контрольная работа | 1 | 1 |
|  | Итого | 68 ч. | 2/3/  экскурсии.-2 |