

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 с углублённым изучением
физики, математики, русского языка и литературы»

Утверждена приказом
директора Школы №2
№211 от 31.08.2021
Приложение №24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БИОЛОГИЯ

5 - 9 класс

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту,
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих,
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации,
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

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

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений
- домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую,
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных, работы с определителями растений, размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными,
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы),
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе,
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников,
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего,

кровотечениях,

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую,
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей,
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов,
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников,
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем,
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека,
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую,
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности

жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально- ценностное отношение к объектам живой природы),

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников, работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку 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

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. Почка. 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 многообразия. 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 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 и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. 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.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Биология 5 класс (34 часа)

№ п/п	Тема раздела, урока	Содержание урока	Кол-во часов
Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 часов)			
1	Наука о живой природе	Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология	1
2	Свойства живого	Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого	1
3	Методы изучения природы	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях *Вырабатывать умения проводить простейшие исследования (воспитание культуры умственного труда).	1
4	Увеличительные приборы <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»	Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. Ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. *Вырабатывать умения работать с увеличительными приборами (воспитание культуры умственного труда).	1
5	Строение клетки. Ткани <i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений»	Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. *Вырабатывать умения работать с микропрепаратами (воспитание культуры умственного труда).	1
6	Химический состав клетки	Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки	1
7	Процессы жизнедеятельности клетки	Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение	1

		клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы *Творческое задание. Изготовление макета клетки с основными органоидами (эстетическое и трудовое воспитание).	
8	Великие естествоиспытатели	Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»	1
Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)			
9	Царства живой природы	Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации *Творческое задание. Сочинить сказку о дружбе растений, животных, грибов, бактерий и вирусов (интеллектуальное воспитание).	1
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах	1
11	Значение бактерий в природе и для человека	Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и жизни человека. *Защита от инфекционных заболеваний, вызванных бактериями (воспитание ценностного отношения к своему здоровью и здоровью других людей).	1
12	Растения	Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека	1

		*Творческое задание. Сочинение сказки о дружбе корня, стебля, листьев, цветов и плодов. (интеллектуальное развитие школьника).	
13	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением побегов растения»	Работа по инструктивным карточкам. *Вырабатывать умения изучать объект по гербарному материалу (воспитание культуры умственного труда).	1
14	Животные	Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.	1
15	<i>Лабораторная работа № 4</i> «Наблюдение за передвижением животных»	Работа по инструктивным карточкам.	1
16	Грибы	Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)	1
17	Многообразие и значение грибов	Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека. *Правила сбора грибов в лесу (экологическое воспитание). *Правила употребления грибов в пищу. (воспитание ценностного отношения к здоровью).	1
18	Лишайники	Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха	1
19	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»	1
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 часов)			
20	Среды жизни планеты Земля	Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни	1
21	Экологические факторы среды	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	1
22	Приспособления организмов	Влияние среды на организмы.	1

	к жизни в природе	Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений. *Творческое задание. Написать благодарственное письмо от имени цветка пчеле (нравственное воспитание).	
23	Природные сообщества	Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ	1
24	Природные зоны России	Природные зоны России природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. *Редкие и исчезающие виды организмов в зоне тайги Урала, сохранение их (экологическое воспитание).	1
25	Жизнь организмов на разных материках	Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды	1
26	Жизнь организмов в морях и океанах	Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания. Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1
Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов)			
27	Как появился человек на Земле	Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни	1
28	Как человек изменял природу	Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы	1
29	Важность охраны живого мира планеты	Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани	1

		исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. *Творческое задание. Написать благодарственное письмо от человека зелёному растению (экологическое и нравственное воспитание).	
30	Сохраним богатство живого мира	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»	1
31	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	Контрольное тестирование. Анализ ошибок. *Проведение конкурса собственного стихотворения о красоте природы Уральского края (эстетическое и экологическое воспитание).	1
32	<i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе»	<i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.	1
	Всего: 34 часа (2 часа резерв)		

Биология 6 класс (34 часа)

№п/п	Тема урока	Содержание темы	Количество часов
1.	1. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Тема 1. Наука о растениях - ботаника (4 час.) Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. *История использования и изучения растений.	1
2.	2. Многообразие жизненных форм растений.	Семенные и споровые растения. Наука о растениях - ботаника Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Многообразие жизненных форм растений. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания.	1

7.	3.Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».	Корень, его строение и значение .Типы корневых систем растений. Строение корня-зоны корня: ко- нус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8.	4.Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Побег, его строение и развитие. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	1
9.	5.Лист, его строение и значение.	Лабораторная работа №3«Строение вегетативных и генеративных почек». Лист, его строение и значение. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	1
10.	6.Стебель, его строение и значение.	Рост и развитие. Органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Стебель, его строение и значение. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля.	
11.	7. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.	Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов (корневище, клубень, луковица).Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.	1
12.	8.Цветок, его строение и значение.	Цветок, его строение и значение. Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление Половое размножение. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды Плод. * Разнообразие и значение плодов для человека.	1
13.	9.Плод. Разнообразие и значение плодов.	Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2	1

14.	1. Минеральное питание растений и значение воды. Лабораторная работа №4 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».	Тема №3. Основные процессы жизнедеятельности растений (8 час.) Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Минеральное питание растений и значение воды. Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения.* Экологические группы растений по отношению к воде Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. * Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере.	1
15.	2. Воздушное питание растений- фотосинтез.	Воздушное питание растений – фотосинтез. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения- автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.	1
16.	3. Дыхание и обмен веществ у растений.	Дыхание и обмен веществ у растений. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни.	1
17.	4. Размножение. Бесполое размножение. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»	Размножение. Бесполое размножение. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений» Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. * Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	1

18.	5. Половое размножение. Оплодотворение.	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Размножение и оплодотворение у растений. Размножение как необходимое свойство жизни. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.	1
19.	6. Рост и развитие организмов.	Рост и развитие организмов. Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений.</i>	1
20.	7. Экологические проблемы. 8. Последствия деятельности человека в экосистемах.	Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Взаимосвязи организмов и окружающей среды, процессов. Суточные и сезонные ритмы. *Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.	1
21	1. Систематика растений, её значение для ботаники.	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 час.) Многообразие растений, принципы их классификации. Вид-основная систематическая единица. Систематика растений, её значение для ботаники. Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений. Разнообразие организмов. Значение растений в природе и жизни человека. Водоросли. Общая характеристика и значение. Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. *Использование водорослей человеком Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Усложнение растений в процессе эволюции. Многообразие растений, принципы их классификации. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений» Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение	1
22	2. Водоросли. Общая характеристика и значение. Лаб. работа № 6 «Изучение строения водорослей»		1
23	3. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения мхов (на примере местных видов)».		1

24	4.Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)	(бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека.	1 1
25	5.Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека	1
26	6.Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Покрытосеменные растения, принципы их классификации. *Охрана редких и исчезающих видов растений Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных.	1
27	7.Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения. Лабораторная работа №11 «Определение признаков класса в строении растений».	Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. *Охрана редких и исчезающих видов. Разнообразие организмов. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. *Ядовитые растения. Роль человека в биосфере	1
28	8. Семейства класса Двудольные: розоцветные, мотыльковые, крестоцветные)	.Семейства класса Двудольные Общая характеристика.	
29	9. Семейства класса Двудольные: паслёновые, сложноцветные.	Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. *Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры Разнообразие организмов. * Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры	
30	10.Семейства класса	Семейства класса Однодольные. Общая	

31	<p>Однодольные: Семейства: лилейные, луковые, злаки. Лабораторная работа №12 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».</p> <p>11. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений.</p>	<p>характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. * Исключительная роль злаковых растений. Историческое развитие растительного мира. Понятие об эволюции живого мира. Эволюция растений. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охраняемые виды. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. * Охрана редких и исчезающих видов. <i>Растительный и животный мир родного края.</i> Система и эволюция органического мира. * Охраняемые виды. Значение растений в природе и жизни человека. Роль человека в биосфере. Многообразие и происхождение культурных растений. История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Старого и Нового Света. Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их появления.* Значение растений в жизни человека.</p>	
32	<p>1. Понятие о природном сообществе. Биогеоценоз. Экосистема.</p>	<p>Тема 5. Природные сообщества (2 час) Экосистемная организация живой природы. Экосистема. круговорот веществ и превращения энергии. Понятие о природном сообществе. Биогеоценоз. Экосистема. В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах.</p>	
33	<p>2. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.</p> <p>Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных».</p>	<p>Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. *Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p>	
<p>Всего: 34 часа (1 час резервное время)</p>			

Биология 7 класс (34 часа)

№	Тема урока	Содержание	Количество часов
Тема 1 Общие сведения о мире животных 2ч			
1	Зоология – наука о животных	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> *Значение животных в природе и жизни человека.	1
2	Многообразие и классификация животных.	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Многообразие и классификация животных.	1
Тема 2 Одноклеточные животные 2 часа			
3	Общая характеристика простейших Л/р №1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных	Общая характеристика простейших. Особенности внешнего и внутреннего строения. способы передвижения.	1
4	Многообразие простейших. Паразитические простейшие	<i>Происхождение простейших.</i> *Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1
Тема 3 Подцарство Многоклеточные 12ч			
5	Тип Кишечнополостных.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> *Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
6	Тип Плоские черви	Тип Плоские черви, общая характеристика. *Паразитические плоские черви Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения	1
7	Тип Круглые черви.	Тип Круглые черви, общая характеристика. *Паразитические круглые черви Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения	1
8	Тип Кольчатые черви	Кольчатые черви, общая характеристика. *Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей</i>	1
9	Тип Моллюски Л/р. №2 «Изучение строения раковин моллюсков»	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их* значение в природе и жизни человека.	1
10	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> *Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их *значение в природе и жизни человека.	1
11	Класс Паукообразные.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. *Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1

12	Класс Насекомые. Лаб.р.№3 «Внешнее строение насекомого»	Класс Насекомые. Особенности внешнего строения	1
13	Внутреннее строение насекомых	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых	1
14	Поведение насекомых. Инстинкты. Л.р №4 «Изучение типов развития насекомых»	Поведение насекомых, инстинкты. Особенности размножения и развития насекомых	1
15	Одомашненные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых	*Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	1
16	Насекомые – вредители растений, переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.	*Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.	1
Тема 4 Тип Хордовые 18 ч			
17	Тип Хордовые. Ланцетник. Класс Рыбы. Лаб.р. № 5 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения	1
18	Внутреннее строение рыб. Размножение. Миграция.	Внутренне строение и процессы жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе	1
19	Систематические группы рыб. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	Основные систематические группы рыб. *Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1
20	Класс Земноводные. Строение и среда обитания.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных.	1
21	Размножение и развитие земноводных. Разнообразие и значение в природе.	Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> *Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
22	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1
23	Пресмыкающиеся: размножение, происхождение, значение.	Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. *Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
24	Класс Птицы. Л.р № 6 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	1

25	Внутреннее строение птиц.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1
26	Размножение и развитие птиц	Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц</i>	1
27	Экологические группы птиц.	<i>Экологические группы птиц</i>	1
28	Происхождение птиц. Значение птиц в природе. Птицеводство. Охрана птиц.	Происхождение птиц. *Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i>	1
29	Класс Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Л.р № 7 «Изучение внешнего строения млекопитающих»	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения	1
30	Скелета и мускулатуры. Органы полости тела. Л/р №8 «Скелет и зубная система млекопитающих»	Строение скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочная деятельность.</i>	1
31	Размножение и развитие. Происхождение млекопитающих.	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих	1
32	Многообразие млекопитающих Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.	Многообразие млекопитающих. *Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	1
33	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Охрана млекопитающих. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i> Приемы ухода за домашними животными.	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. * <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>	1
	Всего: 34 часа Резерв – 1 час		

Биология 8 класс (68 часов)

	Тема урока	Содержание	Кол. часов
	Тема 1. Организм человека. Общий обзор		6
1.	Введение: биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы. *Труд - основной способ достижения жизненного благополучия человека * Природа – источник жизни на Земле	1
2.	Структура тела. Место человека в живой природе.	Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части тела. Области тела. Внешние органы. Внутренние органы. Полости тела (грудная, брюшная). Рудименты. Атавизмы	1
3.	Происхождение человека. Расы. Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»	Древнейшие люди, древние люди, современные люди. Крупные систематические подразделения – расы *Отечество, малая и большая Родина	1
4.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. ЛР № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.	1
5.	Ткани организма человека. ЛР № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.	1

6.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. ЛР № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.	1
Тема 2. Регуляторные системы организма			6
7.	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	Принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
8.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.	1
9.	Значение, строение и функционирование нервной системы	Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения.	1
10.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция_ ПР №1 «Выяснение действия прямых и обратных связей» ПР №2 Вегетативные сосудистые рефлексы при штриховом раздражении кожи»	Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем.	1
11.	Спинной мозг. ПР №3 «Изучение функций отделов головного мозга»	Строение и функции спинного мозга. Доли коры. Зоны коры	1
12.	Головной мозг: строение и функции.	Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.	1
Тема 3. Органы чувств. Анализаторы			5
13.	Как действуют органы чувств и анализаторы	Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.	1
14.	Орган зрения и зрительный анализатор. ПР №4 «Исследование реакции зрачка на освещённость», ПР №5 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.	1
15.	Заболевания и повреждения органов зрения	Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.	1
16.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. ПР №6 «Оценка состояния вестибулярного	Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор.	1

	аппарата»	Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.	
17.	Органы осязания, обоняния и вкуса. ПР №7 «Раздражение тактильных рецепторов»	Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.	1
Тема 4. Опорно-двигательная система			7
18.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. ЛР № 3 «Строение костной ткани», ЛР №4 «Состав костей»	Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей.	1
19.	Скелет головы и туловища. ПР №9 «Выявление особенностей строения позвонков»	Обзор скелета головы и туловища.	1
20.	Скелет конечностей. . ПР №8 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	Скелет поясов и свободных конечностей.	1
21.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	Первая помощь при травмах скелета и мышц.	1
22.	Строение, основные типы и группы мышц	Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека.	1
23.	Работа мышц.	Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.	1
24.	Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Развитие ОДС. ПР №10 «Проверка правильности осанки», ПР №11 «Выявление плоскостопия», ПР №12 «Оценка гибкости позвоночника»	Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.	1
Тема 5. Кровь. Кровообращение			8
25.	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. ЛР № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.	1
26.	Иммунитет	Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета.	1
27.	Тканевая совместимость. Переливание крови	Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.	1
28.	Строение и работа сердца. Круги	Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и	1

	кровообращения. ПР №14 «Определению ЧСС, скорости кровотока»	большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Движение крови по сосудам.	
29.	Движение лимфы. Движение крови по сосудам . ПР № 15 «Изучение явления кислородного голодания», ПР №16 «Измерение давления», ПР №17 «Пульс и движение крови», ПР №18 «Доказательство вреда курения»	Отток лимфы. Функции лимфоузлов.	1
30.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов_П/р № 8 «Опыты, выявляющие природу пульса; определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»»	Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока.	1
31.	Заболевания кровеносной системы. ПР №19 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение.	1
32.	Первая помощь при кровотечениях.	Первая помощь при кровотечениях. Контрольная работа	1
	Тема 6. Дыхательная система		5
33.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы..	1
34.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. ЛР № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», ЛР №7 «Дыхательные движения»	Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.	1
35.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания.	1
36.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания._ ПР №20 «Определение обхвата грудной клетки», ПР №21 Определение запыленности воздуха в зимнее время»	Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания.	1
37.	Первая помощь при поражении органов дыхания	Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца	1
	Тема 7. Пищеварительная система		8
38.	Значение пищи и ее состав. ПР №22	Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества.	1

	«Определение слюнных желёз»		
39.	Органы пищеварения. ЛР № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал». ЛР № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Пищеварительная система, органы пищеварения, суть пищеварения, функции органов пищеварительного канала, пищевые железы	1
40.	Зубы.	Форма и функции зубов.	1
41.	Пищеварение в ротовой полости и желудке	Пищеварение в ротовой полости Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез	1
42.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Пищеварение в кишечнике. Пищеварительные ферменты желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении).	1
43.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.	1
44.	Заболевания органов пищеварения	Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.	1
45.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	Контрольная работа	1
	Тема 8. Обмен веществ и энергии		3
46.	Обменные процессы в организме	Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен.	1
47.	Нормы питания. ПР № 23 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания.	1
48.	Витамины.	Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.	1
	Тема 9. Мочевыделительная система и кожа		5
49.	Строение и функции почек	Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.	1
50.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.	1
51.	Значение кожи и её строение	Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма.	1
52.	Нарушения кожных	Нарушения кожных покровов и их причины.	1

	покровов и повреждения кожи. П/р № 13 «Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.»		
53.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.	1
Тема 10. Поведение и психика			8
54.	Общие представления о поведении и психике человека. ПР №24 «Перестройка динамического стереотипа»	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.	1
55.	Врожденные и приобретённые формы поведения	Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения	1
56.	Закономерности работы головного мозга	А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты.	1
57.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.	1
58.	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы. Речь, память, мышление. П/р № 14 «Тренировка наблюдательности; иллюзии зрения»	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. *Знания - как интеллектуальный ресурс, обеспечивающий будущее человека, как результат кропотливого, но увлекательного учебного труда. *Культура - духовное богатство общества	1
59.	Воля и эмоции. Внимание. ПР № 25 «Изучение внимания»	Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. *Мир - главный принцип человеческого общежития.	1
60.	Психологические особенности личности	Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.	1
61.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 10	Контрольная работа	1
Тема 11. Индивидуальное развитие организма			3
62.	Половая система человека.	Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. Календарный, биологический и социальный возрасты человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии	1

		способностей.	
63.	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея). Семья - главная опора в жизни человека и источник его счастья*	1
64.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом.	1
Тема 12. Здоровье. Охрана здоровья человека			4
65.	Здоровье и образ жизни.	Приемы рациональной организации труда и отдыха. Нормы личной гигиены, профилактики распространенных заболеваний. *Здоровье - залог долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.	1
66.	О вреде наркотических веществ.	Негативное действие наркотических веществ на организм человека. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека.	1
67.	Человек – часть живой природы	Человек - часть биосферы. * Человек - безусловная и абсолютная ценность	1
68.	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	Контрольная работа	1
	Всего: 68 часов		68

Биология 9 класс (68 часов)

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Количество часов
1	Введение. (1 час)	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.	1
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (24 часа)			
	Тема 1.1. Многообразие живого мира.(2 час)		
2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства организмов.	Единство химического состава, клеточное строение, обмен веществ и саморегуляция в биологических системах, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост, развитие, раздражимость, формы избирательной реакции, ритмичность, биологические ритмы и их значение, дискретность живого вещества, энергозависимость, формы потребления энергии.	1
3	Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие.	Царства живой природы. Характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.	1
	Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)		
4	Становление систематики. Работы К. Линнея.	Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	1

5	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Сущность эволюционной теории Ламарка. *Русские эволюционисты (воспитание ценностного отношения к своему отечеству)	1
	Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 часов)		
6	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина	Предпосылки: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.	1
7	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Понятия породы, сорта, штамма. Роль мутаций, изменчивости.	1
8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Вид – элементарная эволюционная единица. Борьба за существование и естественный отбор.	1
9	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1
10	Формы естественного отбора.	Межвидовая борьба. Внутривидовая борьба. Борьба с неблагоприятными условиями внешней среды.	1
	Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды (2 час)		
11	Приспособительные особенности организмов.	Особенности строения тела, окраски, забота о потомстве, физиологические адаптации.	1
12	Пр. р. №1. Изучение приспособленности организмов к среде.	Работа по инструктивной карточке. *Выработка умений работать гербарным материалом, муляжами, иллюстрациями живых организмов (воспитание культуры умственного труда).	1
	Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)		
13	Вид, его критерии и структура. Пр. р. №2. Изучение критериев вида на культурных растениях.	Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Работа по инструктивной карточке. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. *Выработка умений работать гербарным материалом, муляжами, иллюстрациями живых организмов (воспитание культуры умственного труда).	1
14	Эволюционная роль мутаций.	Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. *Мутационный процесс в организмах ликвидаторов Чернобыльской аварии (воспитание ценностного отношения к здоровью людей).	1
	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (4 час)		
15	Главные направления эволюции	Биологический прогресс и биологический регресс. (А.Н.Северцов) Пути достижения биологического прогресса.	1
16	Главные направления эволюции.	Направление эволюции – биологическая стабилизация.	1
17	Общие закономерности биологической	Закономерности: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.	1

	эволюции.		
18	Результаты эволюции.	Результаты: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.	1
	Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 час)		
19	Современные представления о возникновении жизни.	Органический мир как результат эволюции. Характеристика гипотез происхождения жизни.	1
20	Начальные этапы развития жизни.	Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи. *Работы российского учёного А.И. Опарина по раскрытию факторов возникновения жизни на Земле (патриотическое воспитание).	1
	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5 час)		
21	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.	1
22	Жизнь в палеозойскую эру.	Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.	1
23	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.	1
24	Происхождение человека.	Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший, древний, первые современные люди.	1
25	Свойства человека как биологического вида.	Популяционная структура вида, человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас. * Антинаучная сущность расизма (нравственное воспитание).	1
Раздел 2. Структурная организация живых организмов (12 часов)			
	Тема 2.1. Химическая организация клетки. (3 час)		
26	Неорганические вещества клетки.	Вода, химические свойства, биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и гомеостаза. Роль катионов и анионов . Осмос и осмотическое давление, осмотическое поступление молекул в клетку.	1
27	Органические вещества клетки: белки, жиры, углеводы.	Биологические полимеры – белки. Функция белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.	1
28	Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты и АТФ.	Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение, из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные и рибосомальные РНК. *Творческое задание. Разработать учебную карточку «Химическая организация клетки» (интеллектуальное развитие, воспитание ценностного отношения к знаниям).	1
	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3		

	час)		
29	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пиноцитоз и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии.	1
30	Пластический обмен. Биосинтез белков.	Матричный синтез на рибосоме.	1
31	Энергетический обмен.	Расщепление глюкозы, накопление энергии.	
	Тема 2.3. Строение и функции клеток (6 час)		
32	Прокариотическая клетка.	Форма и размеры, строение цитоплазмы, организация метаболизма у бактериальной клетки. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование, размножение, место и роль прокариот в биоценозах.	1
33	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их роль в метаболизме клеток. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки. *Творческое задание. Разработать рекламу для органоидов и частей клетки, сравнив их со структурами города (воспитание ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу и умение решать жизненные ситуации).	1
34	Лаб. р. №1. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.	Работа по инструктивной карточке.	1
35	Деление клеток.	Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток. Митотический цикл. Биологический смысл и значение митоза.	1
36	Клеточная теория строения организмов.	История создания клеточной теории. Пять основных положений клеточной теории. *Вклад российских учёных в развитие науки о клетке (патриотическое воспитание).	1
37	Вирусы - неклеточная форма жизни.	Характеристика вирусов как внутриклеточных паразитов.	1
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (5 часов)			
	Тема 3.1. Размножение и развитие (2 час)		
38	Бесполое размножение.	Сущность и формы бесполого размножения.	1
39	Половое размножение. Развитие половых клеток.	Половое размножение животных и растений. Образование половых клеток (гаметогенез). Ход мейоза. Осеменение, оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.	1
	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов - онтогенез (3 час)		
40	Эмбриональный период развития.	Основные закономерности дробления. Бластула, гастрюла. Нейрула. Органогенез и дальнейшая дифференциация тканей, органов, систем.	1
41	Постэмбриональный период развития.	Формы: непрямое развитие, полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.	1
42	Общие закономерности развития Биогенетический закон.	Закон К. Бэра (сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков), работы Э.Геккеля и К.Мюллера (биогенетический закон), работы А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости.	1
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)			
	Тема 4.1. Закономерности		

	наследования признаков (10 час.)		
43	Гибринологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	Основные понятия генетики. Сущность гибринологического метода.	1
44	Законы Г.Менделя. Закон доминирования.	Сущность и выведение первого закона Г.Менделем, их цитологические основы.	1
45	Законы Г.Менделя. Неполное доминирование. Закон расщепления.	Сущность неполного доминирования и второго закона Г.Менделя, их цитологические основы.	1
46	Законы Г.Менделя. Дигибридное скрещивание.	Сущность третьего закона Г.Менделя и его цитологические основы.	1
47	Законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет.	Сущность и цитологические основы закона чистоты гамет.	1
48	Анализирующее скрещивание.	Сущность и обоснованность необходимости применения анализирующего скрещивания при гибринологическом методе изучения наследования признаков.	1
49	Сцеплённое наследование генов.	Закон Т.Моргана. Хромосомные карты.	1
50	Генетика пола.	Наследование признаков, сцеплённых с полом. Хромосомные anomalies человека и их фенотипические проявления. *Решение жизненной ситуации. Отношение к человеку, имеющему наследственное заболевание (нравственное воспитание, ценностное отношение к здоровью).	1
51	Лаб. р. №2. Решение генетических задач и составление родословных.	Работа по инструктивным карточкам. *Творческое задание. Составление родословной своей семьи (воспитание ценностного отношения к своей семье, как главной опоре в жизни человека).	1
52	Взаимодействие генов.	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.	1
	Тема 4.2. Закономерности изменчивости. (6 часов)		
53	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	Основные формы генотипической изменчивости, их значение для эволюции.	1
54	Мутационная изменчивость	Мутации: хромосомные, генные, геномные. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	1
55	Комбинативная изменчивость.	Сущность и эволюционное значение комбинативной изменчивости.	1
56	Фенотипическая изменчивость.	Сущность фенотипической изменчивости. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1
57	Пр. р. №3. Изучение изменчивости.	Работа по инструктивной карточке.	1
58	Пр. р. № 4. Построение вариационного ряда и кривой.	Работа по инструктивной карточке.	1
	Тема 4.3. Селекция растений, грибов и микроорганизмов (4 час)		
59	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Значение для селекции знаний о центрах происхождения растений.	1
60	Методы селекции растений и животных.	Сущность основных методов. Понятия: сорт, порода, штамм.	1

61	Селекция микроорганизмов.	Значение для народного хозяйства. Промышленное получение и использование продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. *Профессии, связанные с селекцией (профвоспитание).	1
62	Достижения и основные направления современной селекции.	Применение достижений селекции в отраслях народного хозяйства. Генная инженерия. Биотехнология. *Профессии, связанные с биотехнологией (профвоспитание).	1
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 часов)			
	Тема 5.1. Биосфера и её функции (4 час)		
63	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. Пр. р. № 5. «Наблюдения за сезонными явлениями в живой природе»	Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы *Работы российскогo учёного В.И.Вернадского по изучению биосферы (патриотическое воспитание).	1
64	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы. Пр. Р. № 6. «Составление схем передачи веществ и энергии»	Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.	1
65	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.	Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Ограничивающий фактор, пределы выносливости. Взаимодействие факторов среды, их интенсивность действия.	1
66	Биотические факторы среды. Взаимодействия между организмами. Пр. р. № 7. «Выявление типов взаимодействий разных видов в конкретной системе»	Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Причины смены биоценозов, формирование новых. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные – нейтрализм.	1
67	Тема 5.2. Биосфера и человек (2 час) Природные ресурсы и их использование. Пр. р. № 8. «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Работа по инструктивной карточке. *Выполнение пр.р. №8 (экологическое воспитание).	1
68	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Пр. р. № 9. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» Охрана природы и основы рационального природопользования. Пр. р. № 10. «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	Рациональное природопользование. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. Работа по инструктивной карточке. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Работа по инструктивной карточке. *Выполнение п.р. №9 (экологическое воспитание) *Выполнение пр. р. №10(воспитание ценностных отношений к своему здоровью и здоровью других людей).	1

Организация специальных условий получения образования обучающихся с ОВЗ (задержка психического развития)

Организация деятельности на уроке.

- Важны внешние мотивирующие подкрепления.
- Учебный материал должен подноситься небольшими дозами, его усложнение следует осуществлять постепенно.
- Создание ситуации успеха на занятии.
- Благоприятный климат на уроке.
- Опора на эмоциональное восприятие.
- Введение физминуток через 15-20 минут.
- Оптимальная смена видов заданий (познавательных, вербальных, игровых и практических).
- Синхронизация темпа урока с возможностями ученика.
- Точность и краткость инструкции по выполнению задания.
- Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы, связь обучения с жизнью, постоянное управление вниманием.
- При планировании уроков использовать игровые моменты. Использовать яркую наглядность, применять ИКТ.

Для повышения эффективности обучения учащихся с ЗПР создаются специальные условия:

- Ребенок сидит в зоне прямого доступа учителя.
- Следует давать ребенку больше времени на запоминание и отработку учебных навыков.
- Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
- Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
- Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек, наводящих вопросов, алгоритмов действия, заданий с опорой на образцы.

Вариативные приемы обучения.

- Повтор инструкции.
- Альтернативный выбор (из предложенных вариантов правильный).
- Речевой образец или начало фразы.
- Демонстрация действий.
- Подбор по аналогии, по противопоставлению.
- Чередование легких и трудных заданий (вопросов).
- Совместные или имитационные действия.

На уроках используются **методы и приемы по формированию универсальных учебных действий** у данного ребенка. Это регулятивные универсальные учебные действия, к ним относятся следующие умения:

- умение действовать по плану;
- преодоление импульсивности, произвольности;
- умение оценивать правильность выполненного действия;
- умение вносить коррективы в результат.
- обучение ориентировке в задании, планированию предстоящей работы.
- обучение выполнению предстоящей работы в соответствии с наглядным образцом и (или) словесными указаниями учителя.
- обучение самоконтролю и самооценке в деятельности.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575959

Владелец Калиенко Рената Фёдоровна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022