

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 7

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

протокол № 4 от 26.05.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №7

В.П. Кондратьева

Приказ № 52/1 от 29.05.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 5-9 классов основного общего

образования 2023-2024 учебный год

(с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической
направленностей "Точка роста")

Составитель:

Е.В. Ейде

учитель химии и биологии

высшей квалификационной категории

п. Висим 2023 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Цели основного общего образования, которые решает программа курса «Биология»

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

1.2. Цели и задачи учебного курса

Целями курса биологии на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- **социализация** обучающихся — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- **развитие** познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **создание условий** для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

1.3. Краткое описание общих подходов к преподаванию предмета

Программа курса «Биология» на ступени основного общего образования предполагает обучение следующим образом: 5, 6 класс - 1 час в неделю; 7,8,9 классы – 2 часа в неделю

2. Планируемые результаты освоения курса

Учащийся 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;

- использовать систему биологических знаний — понятия, закономерности, законы, теории, имеющие важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- оказывать первую помощь; рационально организовывать труд и отдых; выращивать культурные растения и домашних животных; проводить наблюдения за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- использовать научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы (на бумажных и электронных носителях), ресурсы Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся 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

Учащийся 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;
- классифицировать биологические объекты (растения, животных, бактерии, грибы) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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, ухода 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

Учащийся 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.

Учащийся 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-ресурсах, 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

Учащийся 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 в 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.

Учащийся 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.

3. Содержание курса

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, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, 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. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. 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

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений.

Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. 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

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, в 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, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и в 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 и значение Кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. 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. Среда жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и в 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 Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, 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 в 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 в 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. Сальмонеллез — опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда 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. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Человек и его здоровье

Введение в науку 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. Сходство и различия 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. 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. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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: состав, строение, функции. Кость: 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. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. 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: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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 И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

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: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, 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

Психология поведения человека. 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. 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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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 естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). 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. Клеточное строение организмов. 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

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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 разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). 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 жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ урока	название темы	кол-во часов
Биология - наука о живом 9 часов		
1.	Земля - планета жизни	1
2.	Как отличить живое от неживого.	1
3.	Клеточное строение - общий признак живых организмов	1
4.	Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)	1
5.	Как человек изучает живую природу. Посмотрите вокруг и подумайте	1
6.	Прибор, открывающий невидимое.	1
7.	Живое и неживое под микроскопом.	1
8.	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.	1
9.	Обобщающий урок «Что ты узнал о строении и свойствах живых организмов?»	1
Особенности живых организмов 22 часа		
10.	Как размножаются живые организмы	1
11.	Как размножаются животные	1
12.	Как размножаются растения.	1
13.	Могут ли растения производить потомство без помощи семян	1
14.	Почему всем хватает места на Земле	1
15.	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия	1
16.	Обобщающий урок «Размножение — общее свойство всех живых организмов»	1
17.	Правда ли, что растения кормят всех, даже хищников	1
18.	Как питаются разные животные.	1
19.	Как питаются растения.	1
20.	Только ли лист кормит растение.	1
21.	Как питаются паразиты	1
22.	Обобщающий урок «Одинаково ли питаются разные живые организмы?»	1

№ урока	название темы	кол-во часов
23.	Нужны ли минеральные соли животным и человеку	1
24.	Можно ли жить без воды	1
25.	Можно ли жить не питаясь	1
26.	Как можно добыть энергию для жизни	1
27.	Зачем живые организмы запасают питательные вещества	1
28.	Можно ли жить и не дышать	1
29.	Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду	1
30.	Является ли человек частью живой природы	1
31.	Обобщающий урок «Какие условия необходимы для жизни?»	1
Единство живой и неживой природы 3 часа		
32.	Земля - наш общий дом	1
33.	<i>Экскурсия</i> Живые организмы весной. Звуки в живой природе	1
34.	Все ли мы знаем о жизни на Земле	1

6 класс

№ урока	название темы	кол-во часов
Введение 1 час		
1.	Введение.	1
Древние обитатели Земли — бактерии 3 часа		
2.	Приспособились ли потомки древних обитателей Земли — бактерии — к жизни на современной планете?	1
3.	Можно ли бактерию назвать клеткой-организмом?	1
4.	Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий?	1
Грибы и лишайники — кто они? 3 часа		
5.	Что такое гриб.	1
6.	Почему о грибах полезно знать всем.	1
7.	Лишайники — кто они?	1
Растительный мир Земли 7 часов		
8.	Растительный мир в истории нашей планеты.	1
9.	О близких и дальних родственниках в царстве Растения. Водоросли — низшие растения	1
10.	Размножение водорослей	1
11.	Мхи — высшие споровые растения	1
12.	Папоротники, хвощи, плауны — высшие споровые растения.	1
13.	Голосеменные — высшие семенные растения.	1
14.	Покрывтосеменные (Цветковые) — высшие семенные растения	1
Системная организация растительного организма 4 часа		
15.	Строение растительной клетки.	1
16.	Клетка — биологическая система	1
17.	Что такое ткань. Ткани растительного организма: образовательная, покровная, проводящая	1
18.	Ткани растительного организма: фотосинтезирующая, механическая,	1

№ урока	название темы	кол-во часов
	запасаящая.	
Покрытосеменные — господствующая группа растений современной планеты 11 часов		
19.	Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений	1
20.	Разнообразие репродуктивных органов покрытосеменных растений	1
21.	Корень — вегетативный орган растения	1
22.	Клеточное строение корня	1
23.	Побег — сложный орган высшего растения	1
24.	Стебель — часть побега. Клеточное строение стебля	1
25.	Лист — часть побега	1
26.	Клеточное строение листа.	1
27.	Процессы жизнедеятельности единого организма.	1
28.	Внешнее строение и состав семян	1
29.	Внутреннее строение семян однодольных и двудольных растений	1
Классификация отдела Покрытосеменные 4 часа		
30.	Близкие и дальние «родственники» в отделе Покрытосеменные (Цветковые растения)	1
31.	Признаки классов Однодольные и Двудольные.	1
32.	Разнообразие двудольных растений. Семейство Бобовые	1
33.	Разнообразие однодольных растений. Семейства Лилейные, Злаки	1
Растения, живущие рядом с нами 1 час		
34.	Природные сообщества. Единство живой и неживой природы. Влияние деятельности человека на окружающую среду	1

7 класс

№ урока	название темы	кол-во часов
Введение 4 часа		
1.	Какими свойствами обладают животные как живые организмы?	1
2.	Чем отличаются животные от организмов других царств?	1
3.	Науки, изучающие животных	1
4.	Осенняя экскурсия в природу	1
Системная организация животного 5 часов		
5.	Клетка — единица строения и жизнедеятельности животного организма	1
6.	Ткани животного организма. Эпителиальная и соединительная ткани	1

№ урока	название темы	кол-во часов
7.	Ткани животного организма — мышечная и нервная	1
8.	Орган. Системы органов. Организм	1
9.	Обобщающий урок «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов»	1
Многообразие животного мира современной планеты 32 часа		
10.	Животные, состоящие из одной клетки	1
11.	Многообразие простейших	1
12.	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	1
13.	Особенности жизнедеятельности кишечнополостных	1
14.	Многообразие кишечнополостных	1
15.	Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие	1
16.	Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие	1
17.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие	1
18.	Тип Моллюски. Общая характеристика, многообразие	1
19.	Тип Членистоногие (общая характеристика). Класс Ракообразные	1
20.	Класс Паукообразные	1
21.	Класс Насекомые	1
22.	Обобщающий урок «Многообразие одноклеточных и многоклеточных — результат их приспособленности к разным средам обитания»	1
23.	Решение практических задач по теме «Беспозвоночные животные»	1
24.	Тип Хордовые. Общая характеристика	1
25.	Рыбы — обитатели воды. Внешнее строение рыб	1
26.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб	1
27.	Многообразие рыб	1
28.	Земноводные (или амфибии) — обитатели воды и суши	1
29.	Многообразие земноводных	1
30.	Пресмыкающиеся (или рептилии) — завоеватели суши	1
31.	Многообразие пресмыкающихся	1
32.	Птицы — покорители наземно-воздушной среды. Особенности строения в связи со средой обитания	1
33.	Внутреннее строение птиц	1
34.	Многообразие птиц	1
35.	Экологические группы птиц	1
36.	Каких животных называют зверями?	1

№ урока	название темы	кол-во часов
37.	Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые. Плацентарные: отряд Грызуны	1
38.	Плацентарные: отряды Хищные, Парнокопытные	1
39.	Отряд Приматы. Значение млекопитающих	1
40.	Обобщающий урок «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания»	1
41.	Решение практических задач по теме «Позвоночные животные»	1
Изменение животного мира в процессе эволюции 7 часов		
42.	Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира	1
43.	Происхождение животных	1
44.	Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных животных	1
45.	Эволюция хордовых	1
46.	Освоение животными разных сред обитания. Обитатели водной среды и почвы	1
47.	Животные — обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных	1
48.	Обобщающий урок «Эволюционные изменения животного мира планеты»	1
Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных 10 часов		
49.	Эволюционные изменения покровов тела животных	1
50.	Эволюция опорно-двигательной системы животных	1
51.	Эволюционные изменения пищеварительной системы животных	1
52.	Эволюция системы органов дыхания	1
53.	Эволюция выделительной системы	
54.	Эволюция кровеносной (транспортной) системы	1
55.	Нервно-гуморальная регуляция организма животного	1
56.	Эволюция нервной системы	
57.	Процессы размножения и развития животных	1
58.	Обобщающий урок «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции»	1
Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания 7 часов		
59.	Условия существования животных	1
60.	Движение — свойство животных — обитателей разных сред	1

№ урока	название темы	кол-во часов
61.	Разнообразие пищи и способов питания животных	1
62.	Дыхание животных в воде и на суше	1
63.	Совместное обитание животных разных видов	1
64.	Взаимоотношения животных — представителей одного вида	1
65.	Обобщающий урок «Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания»	1
Заключение 3 часа		
66.	Животные в жизни человека	1
67.	Роль животных на современной планете	1
68.	Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период (задания на лето)	1

8 класс

№ урока	название темы	кол-во часов
Введение 1 час		
1.	Место человека в системе живого мира	1
Организм человека: общий обзор 4 часа		
2.	Человек — часть живой природы	1
3.	Организм человека — биологическая система	1
4.	Ткани: строение и функции	1
5.	Обобщающий урок «Организм — единое целое»	1
Нервная система 6 часов		
6.	Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе	1
7.	Спинной мозг	1
8.	Головной мозг, строение и функции его отделов	1
9.	Вегетативная нервная система и её роль в регуляции функций организма	1
10.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1
11.	Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы»	1
Эндокринная система. Регуляция функций в организме 3 часа		
12.	Железы внутренней секреции: строение и функции	1
13.	Регуляция функций в организме	1
14.	Обобщающий урок «Регуляция организменных функций»	1

№ урока	название темы	кол-во часов
Опорно-двигательная система 6 часов		
15.	Состав и строение костей. Развитие скелета	1
16.	Виды костей и их соединений	1
17.	Скелет человека, его функции и строение	1
18.	Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц	1
19.	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы	1
20.	Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы»	1
Внутренняя среда организма 5 часов		
21.	Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции	1
22.	Форменные элементы крови	1
23.	Свёртывание крови. Группы крови	1
24.	Иммунитет. Нарушение иммунитета	1
25.	Обобщающий урок «Кровь как внутренняя среда организма»	1
Кровеносная система 4 часа		
26.	Сердце: его строение и работа	1
27.	Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока	1
28.	Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы	1
29.	Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека»	1
Дыхательная система 4 часа		
30.	Общие сведения о дыхании. Органы дыхания	1
31.	Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких	1
32.	Заболевания органов дыхания и их предупреждение	1
33.	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы»	1
Пищеварительная система 5 часов		
34.	Пищеварение в ротовой полости	1
35.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1
36.	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	1
37.	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы»	1

№ урока	название темы	кол-во часов
	системы»	
38.	Решение практических задач по теме «Обоснование рационального и здорового питания»	1
Обмен веществ. Выделение продуктов обмена 5 часов		
39.	Обменные процессы в организме	1
40.	Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ	1
41.	Мочевыделительная система	1
42.	Обобщающий урок «Обмен веществ — основа жизни»	1
43.	Решение практических задач по теме «Определение энергозатрат и определение рациона»	1
Кожные покровы человека 3 часа		
44.	Строение и функции кожи	1
45.	Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания	1
46.	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи»	1
Органы чувств. Анализаторы 7 часов		
47.	Как мы воспринимаем мир	1
48.	Орган зрения. Зрительный анализатор	1
49.	Как видит глаз. Нарушения зрения	1
50.	Орган слуха. Слуховой анализатор	1
51.	Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность	1
52.	Органы обоняния и вкуса	1
53.	Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов»	1
Учение о высшей нервной деятельности 8 часов		
54.	И.М. Сеченов и И.П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы	1
55.	Образование и торможение условного рефлекса	1
56.	Особенности высшей нервной деятельности человека	1
57.	Личность. Интеллект	1
58.	Память	1
59.	Эмоции	1
60.	Сон и бодрствование	1

№ урока	название темы	кол-во часов
61.	Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека»	1
Размножение и развитие человека 6 часов		
62.	Генетика человека	1
63.	Строение и функции половой системы человека (материал для самостоятельного изучения)	1
64.	Оплодотворение и внутриутробное развитие	1
65.	Рост и развитие ребёнка после рождения	1
66.	Болезни, передаваемые половым путём (материал для самостоятельного изучения)	1
67.	Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма человека»	1
Подведение итогов обучения по курсу 8 класса 1 час		
68.	Берегите здоровье свое и окружающих	1

9 класс

№ урока	название темы	кол-во часов
Земля – планета жизни 9 часов		
1.	Земля – наш космический дом	1
2.	Сферы Земли	1
3.	Биосфера и ее связь с другими сферами Земли	1
4.	Изменение облика Земли и живых организмов	1
5.	Следы далеких геологических эпох	1
6.	Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле	1
7.	Решение биологических задач	1
8.	Работа с текстом биологического содержания	1
9.	Обобщающий урок «Земля – планета жизни»	1
Единство живой и неживой природы Земли 10 часов		
10.	Химические элементы в живой и неживой природе	1
11.	Вещества неживой природы, необходимые живым организмам	1
12.	Живой организм – «фабрика» химических превращений	1
13.	Физические явления в живой природе	1
14.	Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды	1
15.	Экологические факторы. Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов	1
16.	Решение практических задач по теме «Влияние экологических факторов на организмы»	1

17.	Круговорот веществ и превращение энергии	1
18.	Обобщающий урок «Единство живой и неживой природы»	1
19.	<i>Экскурсия</i> Единство живой и неживой природы	1
	Системная организация живого 18 часов	
20.	Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы	1
21.	Клетка – единица строения живых организмов	1
22.	Клетка – единица жизнедеятельности живого организма	1
23.	Деление клетки – процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов	1
24.	Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов	1
25.	Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы	1
26.	Клетка – единица строения многоклеточного организма	1
27.	Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией	1
28.	Ткани растительного и животного организмов	1
29.	Практическая работа №1. Изучение строения клеток и тканей растений и животных под микроскопом	1
30.	Организм – единое целое	1
31.	Экспериментальное доказательство целостности организма	1
32.	Сообщества живых организмов	1
33.	Экологические системы. Биосфера – глобальная экосистема	1
34.	Обобщающий урок «Уровни организации жизни»	1
35.	Решение биологических задач	1
36.	<i>Экскурсия</i> Жизнь в природном сообществе	1
37.	Работа с текстом биологического содержания	1
	Эволюционные изменения биологических систем 17 часов	
38.	Все течет, все изменяется	1
39.	Основные положения теории Ч. Дарвина	1
40.	<i>Экскурсия</i> Использование биологических знаний в практике сельского хозяйства	1
41.	Современное эволюционное учение	1
42.	Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов	1
43.	Практическая работа №2. Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой	1
44.	Популяция – элементарная единица эволюции	1
45.	Эволюционные изменения в царстве Растения	1

46.	Цветок, плод, семя – генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты	1
47.	Эволюционные изменения в царстве Животные	1
48.	Практическая работа №3. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания	1
49.	Сравнительно-анатомические доказательства происхождения хордовых животных	1
50.	Доказательства биологической природы человека	1
51.	Биологические и социальные факторы становления человека	1
52.	Решение биологических задач	
53.	Работа с текстом биологического содержания	1
54.	Обобщающий урок «Движущие силы эволюции»	1
	Многообразие живого мира – результат эволюции 14 часов	
55.	Систематика – наука о классификации живых организмов	1
56.	Царство Бактерии	1
57.	Царство Грибы	1
58.	Строение плесневых и шляпочных грибов	1
59.	Царство Растения	1
60.	Определение растений Свердловской области	1
61.	Царство Животные	1
62.	Определение видов птиц	1
63.	Царство Вирусы	1
64.	Человек разумный и его роль на Земле	1
65.	Решение биологических задач	1
66.	Работа с текстом биологического содержания	1
67.	<i>Экскурсия</i> Многообразие живого мира – результат эволюции	1
68.	Урок-конференция «Роль биологических наук в решении практических задач»	2