

РАССМОТРЕНО на педагогическом совете школы Протокол № 1 от 26.08.2024г.	СОГЛАСОВАНО «26» августа 2024г. зам. директора по УВР С.М. Слинко	УТВЕРЖДАЮ приказ по школе № 7 от «26» августа 2024 г. директор школы Т.Н. Петрова
--	--	---



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ПО БИОЛОГИИ (5-9 КЛАССЫ)
на 2024 – 2029 учебные годы
«Точка Роста»**

Программу составила
Петрова Т.Н.
учитель биологии

2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественнонаучного и технологического профилей «Точка роста»). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться: осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на

основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится: выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выпускник получит возможность научиться: находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится: выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить

доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

Общие биологические закономерности Выпускник научится: выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы;

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

Выпускник получит возможность научиться: понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета «Биология»

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 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. 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

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, 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

Многообразие и значение животных в природе и 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, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

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 и значение Кишечнополостных в природе и 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 Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

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

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. 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 рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. 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 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. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца 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. 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 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. 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. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуниетет, факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. 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 Павлова И. П. 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 собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список лабораторных и практических работ с использованием оборудования центра «Точка роста» по разделу:

Живые организмы:

- Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
- Изучение органов цветкового растения;
- Изучение строения позвоночного животного;
- Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
- Изучение строения водорослей;
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
- Определение признаков класса в строении растений;
- Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
- Изучение строения плесневых грибов;
- Вегетативное размножение комнатных растений;
- Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
- Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
- Изучение строения раковин моллюсков;
- Изучение внешнего строения насекомого;
- Изучение типов развития насекомых;
- Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
- Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
- Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу:

Живые организмы

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

Список лабораторных и практических работ по разделу:

Человек и его здоровье

- Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
- Изучение строения головного мозга;
- Выявление особенностей строения позвонков;
- Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
- Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
- Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
- Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
- Изучение строения и работы органа зрения.

Список лабораторных и практических работ по разделу:

Общебиологические закономерности

- Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
- Выявление изменчивости организмов;
- Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
- Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение и описание экосистемы своей местности.
Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Формы организации учебной деятельности:

1. Урок
2. Практическая работа
3. Лабораторная работа
4. Проектная работа
5. Контрольная работа
6. Самостоятельная работа
7. Экскурсия
8. Зачет

По количеству обучающихся можно выделить следующие формы:

1. Индивидуальная
2. Парная
3. Групповая
4. Коллективная

Виды организации учебной деятельности:

1. Объяснительно-иллюстративный
2. Проблемное обучение
3. Исследовательское обучение
4. Игровая деятельность

Календарно – тематическое планирование 5 класс

№ п.п	Наименование раздела, темы	Часы учебного времени	Дата проведения		Домашнее задание
			По плану	По факту	
1	Вводный инструктаж по ТБ Биология — наука о живой природе.	1	2.09		§1,2 читать
2	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	1	9.09		§3 читать, вопросы
3	Разнообразие живой природы.	1	16.09		§3 читать
4	Среда обитания организмов.	1	23.09		§4,5 читать
5	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»	1	30.09		Подготовиться к лабораторной работе
6	Увеличительные приборы. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы»	1	7.10		§6 читать подготовиться к лабораторной работе
7	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»	1	14.10		
8	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	21.10		§7 читать, проект «Строение клетки»
9	Химический состав клетки. Органические вещества.	1	11.11		§7 читать, подготовиться к лабораторной работе
10	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)	1	18.11		§7 читать,
11	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1	25.11		§8 читать
12	Особенности строения клетки. Пластиды. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Пластиды в клетках (листа элодеи, плодов томата, рябина, шиповника)»	1	2.12		§9 читать
13	Процессы жизнедеятельности в клетке.	1	9.12		§9 читать
14	Деление и рост клеток. Контрольный тест по теме: «Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов» (промежуточный контроль)	1	16.12		§10 читать, проект «Типы тканей»
15	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1	23.12		§10 читать
16	Обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	1	13.01		§10 вопросы

17	Классификация организмов.	1	20.01		§11 читать
18	Строение и многообразие бактерий.	1	27.01		§12 читать
19	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	3.02		§11 ответить на вопросы
20	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	1	10.02		§12 ответить на вопросы
21	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Особенности строения мукора и дрожжей»	1	17.02		§12 ответить на вопросы
22	Характеристика царства Растения.	1	24.02		§13 ответить на вопросы
23	Водоросли.	1	2.03		§14 ответить на вопросы
24	Лишайники.	1	9.03		§15 ответить на вопросы
25	Высшие споровые растения.	1	10.03		§16 ответить на вопросы
26	Голосеменные растения	1	16.03		§17 ответить на вопросы
27	Покрытосеменные растения	1	6.04		§17 ответить на вопросы
28	Общая характеристика царства Животные.	1	13.04		§18 ответить на вопросы
29	Подцарство одноклеточные.	1	20.04		§19 ответить на вопросы
30	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 «Разведение и изучение амёб в лаборатории»	1	27.04		§19 ответить на вопросы
31	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Контрольный тест по темам, изученным в 5 классе (итоговый контроль)	1	4.05		§20 ответить на вопросы
32	Холоднокровные позвоночные животные	1	12.05		§21 ответить на вопросы
33	Теплокровные животные	1	18.05		§22 ответить на вопросы
34	Обобщающий урок-проект «Многообразие и охрана живой природы»	1	25.05		

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ п.п	Наименование раздела, темы	Часы учебного времени	Дата проведения		Домашнее задание	ЦОР
			По плану	По факту		
1	Вводный инструктаж по ТБ Процессы жизнедеятельности живых организмов.	1	4.09		стр. 87 ответить на вопросы	www.it-n.ru
2	Обмен веществ - главный признак жизни.	1	11.09		§23 ответить на вопросы	
3	Почвенное питание растений.	1	18.09		§24 ответить на вопросы	
4	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Поглощение воды корнем» Контрольный тест по темам, изученным в 5 классе (вводный контроль)	1	25.09		задание в карточке	belclass.net
5	Удобрения	1	2.10		§25 ответить на вопросы	
6	Фотосинтез	1	9.10		§26 ответить на вопросы	
7	Значение фотосинтеза	1	16.10		§26 ответить на вопросы	
8	Питание бактерий и грибов.	1	23.10		§27 ответить на вопросы	priroda.ru
9	Гетеротрофный тип питания. Растительноядные животные	1	6.11		§28 ответить на вопросы	www.it-n.ru
10	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения	1	13.11		задание в карточке	
11	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	1	20.11		§29 ответить на вопросы	
12	Дыхание растений.	1	27.11		§29 ответить на вопросы	belclass.net
13	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Выделение углекислого газа при дыхании»	1	4.12		задание в карточке	
14	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ в растении.	1	11.12		§30 ответить на вопросы	
15	Передвижение веществ у животных. Контрольный тест по	1	18.12		§31 ответить на вопросы	

	теме «Жизнедеятельность организмов» (промежуточный контроль)					
16	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.	1	25.12		§32 ответить на вопросы	priroda.ru
17	Выделение у животных	1	15.01		§32 ответить на вопросы	www.it-n.ru
18	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»	1	22.01		задание в карточке	
19	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1	29.01		§33 ответить на вопросы	belclass.net
20	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	5.02		задание в карточке	
21	Половое размножение.	1	12.02		§34 ответить на вопросы	
22	Рост и развитие - свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Особенности роста растений. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу»	1	19.02		§35 ответить на вопросы	
23	Влияние вредных привычек на развитие человека	1	26.02		задание в карточке	priroda.ru
24	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	1	4.03		задание в карточке	
25	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них	1	11.03		§36 ответить на вопросы	www.it-n.ru
26	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов	1	18.03		§37 ответить на вопросы	
27	Нервная регуляция.	1	1.04		§38 ответить на вопросы	
28	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных	1	8.04		§38 ответить на вопросы	belclass.net
29	Поведение организмов.	1	15.04		§39 ответить на вопросы	

30	Обобщающий урок по теме «Нервная и гуморальная регуляция»	1	22.04		задание в карточке	
31	Движение — свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Движение растений. Передвижение одноклеточных организмов	1	29.04		§40 ответить на вопросы	
32	Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов Контрольный тест по темам, изученным в 6 классе (итоговый контроль)	1	6.05		§41 ответить на вопросы	priroda.ru
33	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	1	13.05		задание в карточке	
34	Обобщающий урок «Многообразие живой природы. Охрана природы»	1	20.05			

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№ п.п	Наименование раздела, темы	Часы учебного времени	Дата проведения		Домашнее задание	ЦОР
			По плану	По факту		
1	Вводный инструктаж по ТБ Систематика. Задачи и значение систематики. Вид — основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе».	1	2.09		§1,2 ответить на вопросы	
2	Бактерии — доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека Контрольный тест по темам, изученным в 6 классе (вводный контроль)	1	9.09		§3,4 ответить на вопросы	priroda.ru
3	Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Лишайники. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»	1	16.09		§5-8 ответить на вопросы	www.it-n.ru
4	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Строение зелёных водорослей».	1	23.09		§9-11 ответить на вопросы	
5	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Моховидные — высшие растения. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Строение мха» (на примере местных видов).	1	30.09		§12-13 ответить на вопросы	priroda.ru
6	Папоротниковидные, плауновидные, хвощевидные, общая характеристика. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Строение папоротника».	1	7.10		§14-15 ответить на вопросы	www.it-n.ru
7	Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важный этап в эволюции растений. Разнообразие хвойных растений Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6	1	14.10		§16-17 ответить на вопросы	priroda.ru

	«Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)					
8	Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7 «Строение семени двудольного и однодольного растения»	1	21.10		§18-19 ответить на вопросы	www.it-n.ru
9	Виды корней и типы корневых систем. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №8 «Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски»	1	11.11		§20-21 ответить на вопросы	
10	Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка — зачаточный побег. Виды почек, строение почек. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №9 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	18.11		§22 ответить на вопросы	priroda.ru
11	Строение стебля. Стебель как часть побега. Разнообразие стеблей. Внутреннее строение стеблей. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №10 «Внутреннее строение ветки дерева».	1	25.11		§23 ответить на вопросы	www.it-n.ru
12	Лист. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №11 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1	2.12		§24 ответить на вопросы	
13	Клеточное строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №12 «Строение кожицы листа» Контрольный тест по теме «Многообразие растительного мира» (промежуточный контроль)	1	9.12		§25 ответить на вопросы	priroda.ru
14	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №13 «Строение клубня, корневища,	1	16.12		§26 ответить на вопросы	www.it-n.ru

	луковицы),					
15	Строение и разнообразие цветков. Двудомные и однодомные растения Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №14 «Строение цветка».	1	23.12		§27 ответить на вопросы	
16	Соцветия Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №15 «Строение соцветия».	1	13.01		§28 ответить на вопросы	priroda.ru
17	Плоды. Строение плодов. Разнообразие плодов. Размножение покрытосеменных растений. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №16 «Классификация плодов».	1	20.01		§29-31 ответить на вопросы	www.it-n.ru
18	Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые). Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №17 «Семейства двудольных»	1	27.01		§32 ответить на вопросы	priroda.ru
19	Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №18 «Строение злакового растения».	1	3.02		§33 ответить на вопросы	www.it-n.ru
20	Общие сведения о животном мире. Многообразие животных. Одноклеточные животные, или Простейшие, общая характеристика. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №19 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»	1	10.02		§34-36 ответить на вопросы	priroda.ru
21	Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных (покровная, соединительная, мышечная, нервная). Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №20 «Изучение многообразия тканей животного»	1	17.02		§37 ответить на вопросы	www.it-n.ru
22	Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №21 «Изучение пресноводной гидры».	1	25.02		§38-39 ответить на вопросы	
23	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви классификация, особенности строения и жизнедеятельности. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №22 «Изучение внешнего строения дождевого червя».	1	2.03		§40-41 ответить на вопросы	
24	Тип Моллюски, общая характеристика. Класс	1	9.03		§42-43 ответить на	priroda.ru

	Брюхоногие и Головоногие моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение брюхоногих моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение двустворчатых моллюсков				вопросы	
25	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение ракообразных животных	1	16.03		§44 ответить на вопросы	www.it-n.ru
26	Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение паукообразных животных	1	6.04		§45 ответить на вопросы	
27	Класс Насекомые, распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с полным и неполным превращением Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №23 «Изучение внешнего строения насекомых».	1	13.04		§46-47 ответить на вопросы	priroda.ru
28	Тип Хордовые, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №24 «Изучение внешнего строения рыбы».	1	20.04		§48-50 ответить на вопросы	www.it-n.ru
29	Класс Земноводные, общая характеристика. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие земноводных, их охрана	1	27.04		§51 ответить на вопросы	
30	Класс Пресмыкающиеся, общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их охрана	1	4.05		§52 ответить на вопросы	priroda.ru
31	Класс Птицы, общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №25 «Изучение внешнего строения	1	11.05		§53 ответить на вопросы	www.it-n.ru

	птицы»					
32	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания Контрольный тест по темам, изученным в 7 классе (итоговый контроль)	1	18.05		§55 ответить на вопросы	
33	Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными. Охрана растительного и животного мира.	1	25.05		§56-60 ответить на вопросы	
34	Экосистема. Среда обитания 'организмов. Экологические факторы: биотические, антропогенные.	1				

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ п.п	Наименование раздела, темы	Часы учебного времени	Дата проведения		Домашнее задание	ЦОР
			По факту	По плану		
1	Вводный инструктаж по ТБ Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1	2.09		§1 ответить на вопросы	priroda.ru
2	Биологическая природа человека. Расы человека Контрольный тест по темам, изученным в 7 классе (вводный контроль)	1	4.09		§2 ответить на вопросы	www.it-n.ru
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	9.09		§3 ответить на вопросы	
4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1	11.09		§4 ответить на вопросы	priroda.ru
5	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов. Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста»	1	16.09		§5 ответить на вопросы	www.it-n.ru
6	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлекс»	1	18.09		§6 ответить на вопросы	
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения	1	23.09		§7 ответить на вопросы	priroda.ru

	кости»,					
8	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	1	25.09		§7 ответить на вопросы	www.it-n.ru
9	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая	1	30.09		§8 ответить на вопросы	
10	Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	2.10		§9 ответить на вопросы	priroda.ru
11	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц	1	7.10		§10 ответить на вопросы	www.it-n.ru
12	Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки»	1	9.10		§11 ответить на вопросы	
13	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома)	1	14.10		§15 ответить на вопросы	
14	Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система	1	16.10		§13 ответить на вопросы	priroda.ru
15	Состав крови. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела,	1	21.10		§14 ответить на вопросы	www.it-n.ru

	фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»					
16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	1	23.10		§15 ответить на вопросы	
17	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия	1	6.11		§16 ответить на вопросы	
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл	1	11.11		§17 ответить на вопросы	priroda.ru
19	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления».	1	13.11		§18 ответить на вопросы Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (выполняется дома)	www.it-n.ru
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений	1	18.11		§19 ответить на вопросы	
21	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)	1	20.11		§19 ответить на вопросы	
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат	1	25.11		§20 ответить на вопросы	priroda.ru
23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.	1	27.11		§21 ответить на вопросы	www.it-n.ru

	Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»					
24	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7 «Определение частоты дыхания»	1	2.12		§22 ответить на вопросы	priroda.ru
25	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	4.12		§23 ответить на вопросы	www.it-n.ru
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции Контрольный тест по теме «Дыхание» (промежуточный контроль)	1	9.12		§24 ответить на вопросы	priroda.ru
27	Пищеварение в ротовой полости. Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»	1	11.12		§25 ответить на вопросы	www.it-n.ru
28	Пищеварение в желудке и кишечнике. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №8 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	1	16.11		§26 ответить на вопросы	priroda.ru
29	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник	1	18.12		§27 ответить на вопросы	www.it-n.ru
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	23.12		§28 ответить на вопросы	
31	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей	1	25.12		§29 ответить на вопросы	priroda.ru
32	Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	1	13.01		§30 ответить на вопросы	www.it-n.ru
33	Витамины и их роль в	1	15.01		§31 ответить	

	организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека				на вопросы	
34	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат	1	20.01		§32 ответить на вопросы	
35	Выделение и его значение.	1	22.01		§33 ответить на вопросы	priroda.ru
36	Органы мочевыделения. Регуляция мочеиспускания	1	27.01		§33 ответить на вопросы	www.it-n.ru
37	Заболевания органов мочевого выделения	1	29.01		§34 ответить на вопросы	
38	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	1	3.02		§35 ответить на вопросы	priroda.ru
39	Болезни и травмы кожи	1	5.02		§36 ответить на вопросы	www.it-n.ru
40	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	1	10.02		§37 ответить на вопросы	
41	Железы внутренней секреции и их функции	1	12.02		§38 ответить на вопросы	priroda.ru
42	Работа эндокринной системы и её нарушения	1	17.02		§39 ответить на вопросы	www.it-n.ru
43	Строение нервной системы и её значение. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	1	19.02		§40 ответить на вопросы	
44	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	1	24.02		§41 ответить на вопросы	priroda.ru
45	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга	1	26.02		§42 ответить на вопросы	www.it-n.ru

46	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи»	1	2.03		§43 ответить на вопросы	
47	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Врождённые и приобретённые заболевания нервной системы	1	4.03		§44 ответить на вопросы	
48	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1	9.03		§45 ответить на вопросы	priroda.ru
49	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №8 «Строение зрительного анализатора» (на модели)	1	11.03		задание в карточке	www.it-n.ru
50	Слуховой анализатор, его строение	1	16.03		§46 ответить на вопросы	priroda.ru
51	Вестибулярный анализатор.	1	18.03		§47 ответить на вопросы	www.it-n.ru
52	Мышечное чувство. Осязание	1	1.04		задание в карточке	
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы	1	6.04		§48 ответить на вопросы	
54	Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека.	1	8.04		§49 ответить на вопросы	priroda.ru
55	Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №9 «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»	1	13.04		§50 ответить на вопросы	www.it-n.ru
56	Врождённое и приобретенное поведение	1	15.04		§51 ответить на вопросы	
57	Сон и бодрствование. Значение сна.	1	20.04		§52 ответить на вопросы	
58	Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь.	1	22.04		§53 ответить на вопросы	priroda.ru
59	Познавательная деятельность. Темперамент.	1	27.04		§53 ответить на вопросы	www.it-n.ru
60	Обобщение знаний о ВНД, Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и	1	29.04		задание в карточке	

	механическую память, консерватизм мышления.					
61	Особенности размножения человека. Ген. Репродукция. Генетическая информация.	1	4.05		§54 ответить на вопросы	priroda.ru
62	Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы	1	6.05		§55 ответить на вопросы	www.it-n.ru
63	Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская половые системы. Оплодотворение. Контрацепция	1	11.05		§56 ответить на вопросы	
64	Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода	1	13.05		§57 ответить на вопросы	
65	Социальная и природная среда человека. Контрольный тест по темам, изученным в 8 классе (итоговый контроль)	1	18.05		§58 ответить на вопросы	priroda.ru
66	Адаптация человека к среде обитания	1	20.05		§59 ответить на вопросы	www.it-n.ru
67	Окружающая среда и здоровье человека	1	25.05		§59 ответить на вопросы	
68	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека	1				

Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ п.п	Наименование раздела, темы	Часы учебного времени	Дата проведения		Домашнее задание	ЦОР
			По факту	По плану		
1	Вводный инструктаж по ТБ Биология как наука	1	2.09		§ 1 ответить на вопросы	priroda.ru
2	Методы биологических исследований.	1	4.09		§2 ответить на вопросы	www.it-n.ru
3	Значение биологии.	1	9.09		§2 ответить на вопросы	
4	Цитология — наука о клетке	1	11.09		§3 ответить на вопросы	priroda.ru
5	Клеточная теория	1	16.09		§4 ответить на вопросы	www.it-n.ru
6	Химический состав клетки	1	18.09		§5 ответить на вопросы	
7	Строение клетки	1	23.09		§6 ответить на вопросы	priroda.ru
8	Особенности клеточного строения организмов. Контрольный тест по темам, изученным в 8 классе (вводный контроль)	1	25.09		§7 ответить на вопросы	www.it-n.ru
9	Вирусы.	1	30.09		§7 ответить на вопросы	priroda.ru
10	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	1	2.10		задание по карточке	www.it-n.ru
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	7.10		§8-10 ответить на вопросы	
12	Формы размножения организмов.	1	9.10		§11 ответить на вопросы	priroda.ru
13	Бесполое размножение.	1	14.10		§11 ответить на вопросы	www.it-n.ru
14	Митоз.	1	16.10		§11 ответить на вопросы	
15	Половое размножение. Мейоз	1	21.10		§12 ответить на вопросы	
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	23.10		§13 ответить на вопросы	
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	6.11		§14 ответить на вопросы	
18	Генетика как отрасль биологической науки	1	11.11		§15 ответить на вопросы	

19	Методы исследования наследственности.	1	13.11		§16 ответить на вопросы	priroda.ru
20	Фенотип и генотип	1	18.11		§16 ответить на вопросы	www.it-n.ru
21	Закономерности наследования	1	20.11		§17 ответить на вопросы	
22	Решение генетических задач	1	25.11		§18 ответить на вопросы	
23	Хромосомная теория наследственности.	1	27.11		§19 ответить на вопросы	priroda.ru
24	Генетика пола.	1	2.12		§19 ответить на вопросы	www.it-n.ru
25	Основные формы изменчивости организмов.	1	4.12		§20 ответить на вопросы	
26	Генотипическая изменчивость	1	9.12		§20 ответить на вопросы	
27	Комбинативная изменчивость	1	11.12		§21 ответить на вопросы	
28	Фенотипическая изменчивость. Контрольный тест по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» (промежуточный контроль)	1	16.12		§22 ответить на вопросы	
29	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Описание фенотипов растений»	1	18.12		задание по карточке	
30	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1	23.12		задание по карточке	
31	Методы изучения наследственности человека.	1	25.12		§23 ответить на вопросы	priroda.ru
32	Инструктаж по ТБ Практическая работа №1 «Составление родословных»	1	13.01		§ 24 ответить на вопросы	www.it-n.ru
33	Основы селекции. Методы селекции.	1	15.01		§25 ответить на вопросы	
34	Достижения мировой и отечественной селекции	1	20.01		§26 ответить на вопросы	priroda.ru
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	22.01		§27 ответить на вопросы	www.it-n.ru

36	Метод культуры тканей.	1	27.01		§27 ответить на вопросы	
37	Клонирование	1	22.01		§27 ответить на вопросы	
38	Учение об эволюции органического мира	1	3.02		§28 ответить на вопросы	
39	Вид. Критерии вида	1	5.02		§29 ответить на вопросы	
40	Популяционная структура вида	1	10.02		§30 ответить на вопросы	priroda.ru
41	Видообразование	1	12.02		§31 ответить на вопросы	www.it-n.ru
42	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1	17.02		§32 ответить на вопросы	
43	Адаптация как результат естественного отбора	1	19.02		§33 ответить на вопросы	
44	Современные проблемы эволюции.	1	24.02		§34 ответить на вопросы	
45	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	26.02		§35 ответить на вопросы	priroda.ru
46	Органический мир как результат эволюции	1	2.03		§36 ответить на вопросы	www.it-n.ru
47	История развития органического мира.	1	4.03		§37 ответить на вопросы	
48	Происхождение и развитие жизни на Земле.	1	9.03		§38 ответить на вопросы	
49	Экология как наука.	1	11.03		§39 ответить на вопросы	
50	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту	1	16.03		§39 ответить на вопросы	priroda.ru
51	Влияние экологических факторов на организмы.	1	18.03		§40 ответить на вопросы	www.it-n.ru
52	Влияние экологических факторов на организмы.	1	1.04		задание по карточке	
53	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Строение растений в связи с условиями жизни»	1	6.04		задание по карточке	

54	Экологическая ниша.	1	8.04		§41 ответить на вопросы	
55	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 «Описание экологической ниши организма»	1	13.04		§41 ответить на вопросы	
56	Структура популяции	1	15.04		§42 ответить на вопросы	priroda.ru
57	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	20.04		§43 ответить на вопросы	www.it-n.ru
58	Типы взаимодействия популяций разных видов		22.04		§43 ответить на вопросы	
59	Экосистемная организация живой природы.	1	27.04		§44 ответить на вопросы	
60	Компоненты экосистем	1	29.04		§44 ответить на вопросы	priroda.ru
61	Структура экосистем	1	4.05		§45 ответить на вопросы	www.it-n.ru
62	Поток энергии и пищевые цепи	1	6.05		§46 ответить на вопросы	
63	Поток энергии и пищевые цепи	1	11.05		§46 ответить на вопросы	
64	Искусственные экосистемы.	1	13.05		§47 ответить на вопросы	
65	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	1	18.05		задание по карточке	
66	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» Контрольный тест по темам, изученным в 9 классе (итоговый контроль)	1	20.05		§48 ответить на вопросы	
67	Экологические проблемы современности	1	25.05		§49 ответить на вопросы	priroda.ru
68	Защита экологического проекта	1			§50 ответить на вопросы	www.it-n.ru

Содержание учебного предмета «Биология»

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. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Расы.

Общесвойства 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 иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* 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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

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

18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» 5 класс

№ п/п	Тема урока	Основное содержание по темам (урока)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Биология – наука о живом мире			
1	Биология как наука. Наука о живой природе	Биология – наука о живых организмах. Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Личностные результаты: - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
2	Свойства живых организмов	Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).
3	Методы изучения природы, живых организмов	Методы изучения живых организмов.	Предметные результаты: Учащиеся должны знать:
4	Увеличительные приборы. Устройство микроскопа и работа с ним	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. <i>Лабораторная работа №1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними</i>	— основные признаки живой природы; — устройство светового микроскопа; — основные органоиды клетки; — основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки; — ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.
5	Строение клетки Знакомство с клетками растений. Ткани организмов	Клеточное строение организмов. Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение клетки. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов. <i>Лабораторная работа №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).</i>	Учащиеся должны уметь: — объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; — характеризовать методы биологических
6	Химический состав клетки	Жизнедеятельность клетки.	
7	Процессы жизнедеятельности клетки. Повторение темы «Биология - наука о живом мире»		

8	Контрольная работа №1 "Биология - наука о живой природе"		исследований; — работать с лупой и световым микроскопом; — узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки; — объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке; — соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии. Выпускник получит возможность научиться: - осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
Глава 2. Многообразие живых организмов			
9	Царства живой природы.	Клеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	Личностные результаты: - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; - Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни. Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей. Предметные результаты: Учащиеся должны знать:
10	Вирусы	Неклеточные формы жизни.	
11	Царство Бактерии. Строение и жизнедеятельность	Царство Бактерии. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактериальная клетка.	
12	Значение бактерий в природе	Роль бактерий в природе.	
13	Значение бактерий в жизни людей	Роль бактерий в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	
14	Царство Растения	Царство Растения. Растительная клетка. 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. Растительный и животный мир родного края.	

15	Органы цветкового растения	<p>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.</p>	<p>— существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов; — основные признаки представителей царств живой природы. Учащиеся должны уметь: — определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы; — устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств; — различать изученные объекты в природе, на таблицах;</p>
16	Микроскопическое строение растений	<p>Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.</p>	<p>— устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; — объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.</p>
17	Жизнедеятельность цветковых растений. Многообразие растений	<p>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. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение</i></p>	<p>Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; - использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p>

		строения водорослей»	
18	Царство Животные	Царство Животные. Общее знакомство с животными. Животная клетка. 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.	
19	Царство Грибы	Царство Грибы. Отличительные особенности грибов. Грибная клетка. 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. Лабораторная работа №4. Изучение строения плесневых грибов.	
20	Многообразие грибов		
21	Строение плесневелых грибов		
22	Лишайники	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	
23	Изучение строения лишайников		
24	Многообразие живых организмов. Повторение	Многообразие организмов.	
25	Контрольная работа №2 по теме «Многообразие организмов»		
Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля			
26	Среды жизни планеты Земля. Водная среда	Среды жизни. Среда 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. Факторы среды обитания.	Личностные результаты: - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).
27	Почвенная среда		
28	Наземно-воздушная среда		
29	Организменная среда		
30	Экологические факторы среды		
31	Жизнь организмов на планете Земля. Повторение		

			<p>2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные среды обитания живых организмов; — природные зоны нашей планеты, их обитателей. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать различные среды обитания; — характеризовать условия жизни в различных средах обитания; — сравнивать условия обитания в различных природных зонах; — выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям; — приводить примеры обитателей морей и океанов. <p>Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>
Глава 4. Человек на планете Земля			
32	Как человек изменял природу	Растительный и животный мир родного края.	<p>Личностные результаты: - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную</p>
33	Важность охраны животного мира планеты		
34	Сохраним богатство животного мира		
35	Человек на планете Земля. Повторение		

			<p>проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).</p> <p>3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты:</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу; — объяснять роль растений и животных в жизни человека; — обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; — соблюдать правила поведения в природе. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p>
--	--	--	---

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» 6 класс

№ п/п	Тема урока	Основное содержание по темам (урока)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Наука о растениях - ботаника			
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений.	<p>Личностные результаты: - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать: — понятия и термины: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластиды», «органOID», «ткань», «орган»; — основные органоиды клетки, ткани растений, органы растений; — что лежит в основе строения всех живых организмов. Учащиеся должны уметь: — показывать на таблицах и определять органоиды клетки, ткани растений;</p>
2	Многообразие жизненных форм растений	Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. <i>Лабораторная работа №1. «Изучение органов цветкового растения».</i>	
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	Растительная клетка. Растительные ткани.	

			— показывать составные части побега. Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности.
4	Ткани растений		
Глава 2. Органы растений			
5	Строение семян двудольных и однодольных растений	Семя. Строение семени. Лабораторная работа №2. Изучение строения семян двудольных растений.	Личностные результаты: - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей. Предметные результаты: Учащиеся должны знать: — суть понятий и терминов «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок»,
6	Условия прорастания семян	Семя. Строение семени. Лабораторная работа №3. Изучение строения семян однодольных растений.	
7	Виды корней и типы корневых систем. Строение и значение корней	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Зоны корня. Разнообразие растительных клеток. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	
8	Побег, его строение и развитие.	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	
9	Лист, его внешнее строение и значение Клеточное строение листа.	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	
		Микроскопическое строение листа.	
10	Стебель, его строение и значение	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Лабораторная работа №4 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении»	
11	Строение и значение цветка	Строение и значение цветка.	
12	Опыление цветковых растений	Опыление. Виды опыления.	
13	Соцветие – средство облегчить	Соцветия.	

	опыление		«плод», «семя»; —что лежит в основе строения всех живых организмов;
14	Плод – орган защиты и расселения семян	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	—строение частей побега, Учащиеся должны уметь:
15	Органы цветкового растения. Повторение		—распознавать и показывать на таблицах основные органы растений;
16	Контрольная работа №1. «Органы цветкового растения»		—исследовать строение основных органов растения; —устанавливать основные черты различия в строении растительной клетки; —устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; —исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах; —обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма. Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений			
17	Минеральное питание растений	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Сезонные явления в жизни растений. Транспорт веществ. <i>Движения</i> . Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i> . Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения	Личностные результаты:
18	Фотосинтез. Дыхание растений		- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
19	Испарение воды растениями. Листопад		Метапредметные результаты:
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении		1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
21	Половое размножение покрытосеменных растений		(формулировка вопроса урока).
22	Вегетативное размножение		

	<p>покрытосеменных растений</p>	<p>растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. Лабораторная работа №5. Вегетативное размножение комнатных растений.</p>	<p>2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).</p> <p>3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать: — суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «опыление», «рост».</p> <p>Учащиеся должны уметь: — объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов; — обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой; — сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; — наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; — исследовать строение отдельных органов организмов; — фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях,</p>
--	---------------------------------	--	---

			справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - использовать приемы размножения и выращивания культурных растений.
Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира			
23	Систематика растений, ее значение для ботаники	Классификация растений.	<p>Личностные результаты: - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.</p> <p>Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны уметь: - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - сравнивать биологические объекты (растения, животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов.</p>
24	Водоросли, их строение и размножение	Водоросли – низшие растения.	
25	Водоросли, их разнообразие и значение в природе	Многообразие водорослей.	
26	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	
27	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	<i>Лабораторная работа №6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)</i> <i>Лабораторная работа №7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)</i>	
28	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. <i>Лабораторная работа №8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений</i>	
29	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. <i>Лабораторная работа №9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений</i>	
30	Семейства класса Двудольные: Розоцветные, Розоцветные, Бобовые	Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	
31	Семейства класса Двудольные: Крестоцветные, Пасленовые		
32	Семейства класса Однодольные		
33	Признаки класса в строении растений	<i>Лабораторная работа №10. Определение признаков класса в строении растений.</i> <i>Лабораторная работа №11 «Определение до рода</i>	

		<i>или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»</i>	Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о растениях, 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 объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).
Глава 5. Природные сообщества			
34	Природные сообщества. Совместная жизнь организмов в природном сообществе	Условия обитания растений. Среды обитания растений.	Личностные результаты: - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей. Предметные результаты: Учащиеся должны знать: —суть понятий и терминов «природное сообщество» «лес», «ярус», «луг», «степь», «болото», «тундра», «пустыня». Учащиеся должны уметь:
35	Смена природных сообществ и ее причины		

			<ul style="list-style-type: none">- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания.- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none">- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
--	--	--	--

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» 7 класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам (урокам)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Зоология – наука о животных	Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Значение животных в природе и жизни человека. Классификация животных и основные систематические группы	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. <p>Метапредметные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей. <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учащиеся должны знать: <ul style="list-style-type: none"> — признаки организма как целостной системы; — основные свойства животных организмов; — сходство и различия между растительным и животным организмами; — что такое зоология, какова её структура. Учащиеся должны уметь: <ul style="list-style-type: none"> — объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории; — представлять эволюционный путь развития животного мира; — классифицировать животные объекты по
2	Животные и окружающая среда		
3	Классификация животных и основные систематические группы		
4	Животная клетка. Ткани, органы и системы органов	Животная клетка. Животные ткани. Органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема.	
5	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. <i>Лабораторная работа №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.</i>	

			<p>их принадлежности к систематическим группам; — применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций; — объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных; — использовать знания по зоологии в повседневной жизни.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>
6	Саркодовые. Жгутиконосцы. Инфузории.		<p>Личностные результаты: -Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p> <p>Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать: — признаки одноклеточного организма; — основные систематические группы одноклеточных и их представителей; — значение одноклеточных животных в</p>

			<p>экологических системах; — паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики. Учащиеся должны уметь: — работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; — распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека; — раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека; — применять полученные знания в повседневной жизни.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться: - основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; - осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p>
7	Многоклеточные животные.	Многоклеточные животные.	<p>Личностные результаты: - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; - Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p> <p>Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p>
8	Тип Кишечнополостные	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	
9	Типы червей. Плоские черви.	Тип Плоские черви, общая характеристика. Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	
10	Тип Круглые черви	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Пути заражения	

		<p>человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.</p>	<p>2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).</p> <p>3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.</p> <p>Предметные результаты: Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — современные представления о возникновении многоклеточных животных; — общую характеристику типа Кишечнополостные; — общую характеристику типа Плоские черви; — общую характеристику типа Круглые черви; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — наблюдать за поведением животных в природе; — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; — использовать меры профилактики паразитарных заболеваний <p>Выпускник получит возможность научиться: - осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p>
11	Тип Кольчатые черви.	<p>Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Лабораторная работа №2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.</i></p>	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - Сформированность целостного мировоззрения,

12	Тип Моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. <i>Лабораторная работа №3. «Изучение строения раковин моллюсков».</i>	соответствующего современному уровню развития науки; - Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.
13	Класс Брюхоногие, класс Двусторчатые, класс Головоногие	Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	Метапредметные результаты: 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). 3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.
14	Общая характеристика типа Членистоногие	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.	Предметные результаты: Учащиеся должны знать: — современные представления о возникновении многоклеточных животных; — общую характеристику типа Кольчатые черви; — общую характеристику типа Членистоногие. Учащиеся должны уметь: — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — наблюдать за поведением животных в природе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; — выделять животных, занесённых в Красную
15	Класс Ракообразные – водные членистоногие	Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	
16	Класс Паукообразные	Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	
17	Класс Насекомые	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. <i>Лабораторная работа №4. «Изучение внешнего строения насекомого».</i>	
18	Внутреннее строение насекомого	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.	
19	Слагаемые успеха насекомых	<i>Практическая работа №1. Изучение типов развития насекомых.</i> 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.	

			<p>книгу, испособствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>— оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;</p> <p>— использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; • осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
20	Низшие хордовые (наши морские предки)	<p>Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.</p> <p>Лабораторная работа №5 «Изучение строения позвоночного животного»</p>	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. - Готовность и способность обучающихся к саморазвитию; и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
21	Рыбы – водные позвоночные	<p>Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Практическая работа №2. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни. <p>Метапредметные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности
22	Внутреннее строение костной рыбы	<p>Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом</p>	

		жизни.	(формулировка вопроса урока).
23	Жизненный цикл рыб	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	2. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа с учебником – анализ схем и иллюстраций, подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий).
24	Земноводные – первые наземные позвоночные	Происхождение земноводных. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	3. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей.
25	Внутренне строение лягушки	Внутреннее строение земноводных.	Предметные результаты: Учащиеся должны знать:
26	Годовой цикл жизни земноводных	Размножение и развитие земноводных.	— современные представления о возникновении хордовых животных;
27	Класс Пресмыкающиеся	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	— основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику надкласса Рыбы; — общую характеристику класса Земноводные; — общую характеристику класса Пресмыкающиеся; — общую характеристику класса Птицы; — общую характеристику класса Млекопитающие.
28	Внутреннее строение пресмыкающихся	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.	Учащиеся должны уметь:
29	Класс Птицы.	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Происхождение птиц. Практическая работа №3. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.	— определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов
30	Внутреннее строение птиц	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
31	Размножение и развитие птиц	Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	— понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; — характеризовать хозяйственное значение позвоночных;
32	Класс Млекопитающие	Общая характеристика класса Млекопитающие.	— наблюдать за поведением животных в природе; — выделять животных, занесённых в Красную книгу, испособствовать сохранению их

		<p>Происхождение млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Среды жизни млекопитающих. Многообразие млекопитающих. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i> Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.</p>	<p>численности и мест обитания; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных. Выпускник получит возможность научиться: - находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных; - использовать приемы ухода за домашними животными.</p>
33	Внешнее строение млекопитающих	<p>Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Практическая работа №4. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.</p>	
34	Внутреннее строение млекопитающих	<p>Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение.</p>	
35	Забота о потомстве у млекопитающих	<p>Размножение и развитие млекопитающих.</p>	

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» 8 класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам (урокам)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Организм человека. Общий обзор(6 часов)			
1	Науки об организме человека.	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).	<p><u>Личностные:</u> формирование познавательного интереса к предмету, история развития знаний о человеке.</p> <p><u>Метапредметные:</u> работать с различными источниками информации, выделять главное. Делать выводы о проделанной работе. Строить речевые высказывания.</p> <p><u>Предметные:</u> давать определения : биология, организм человека. Описывать историю развития наук о человеке.</p>
2	Место человека в живой природе	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	<p><u>Личностные:</u> формирование познавательной самостоятельности и мотивации учения.</p> <p><u>Метапредметные:</u> структурировать учебный материал, разделять текст на смысловые блоки. Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p><u>Предметные:</u> определять место и роль человека в системе органического мира</p>
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	<p><u>Личностные:</u> умение применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p><u>Метапредметные:</u> выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Оценивать результаты своей деятельности. Работать в группе.</p> <p><u>Предметные:</u> давать определения понятиям: клетка, микроскоп, микропрепарат. Различать структурные компоненты клетки. Делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p>
4	Ткани	Ткани и их функции	<p><u>Личностные:</u> формирование познавательного</p>

	Лабораторная работа №2	Лабораторная работа №1 Выявление особенностей строения клеток разных тканей	интереса к изучению природы, научного мировоззрения. Умение применять полученные знания на практике. <u>Метапредметные:</u> разделять текст на смысловые блоки. Работать по плану, сверять свои действия с целью. Работать в составе творческих групп <u>Предметные:</u> Научиться давать определения тканей, виды тканей. Определять виды тканей человека на микропрепаратах, рисунках и схемах. Взаимосвязь строения и функциями, которые они выполняют. Описывать их строение. Определять значение каждого вида ткани в организме человека. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы.
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»	<u>Личностные:</u> знание основных принципов и правил работы организма. Умение строить рассуждение Работать по плану и сверять свои действия с целью. <u>Метапредметные:</u> определять возможные источники сведений и информации на основе практической деятельности. Строить логические рассуждения. Участвовать в творческой рабочей группе. <u>Предметные:</u> характеризовать организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении практической работы.
6	Контрольная работа №1 по теме «Общий обзор организма человека».	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний.</i>	
Раздел.2 Опорно-двигательная система (8 часов)			
7	1.Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа «Строение костной ткани». Лабораторная работа «Состав костей»	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. Профилактика травматизма. Первая помощь	<u>Личностные:</u> развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека. Умение рассуждать, анализировать, сравнивать. <u>Метапредметные:</u> работать в группах. Работать с различными источниками информации. <u>Предметные:</u> характеризовать строение и состав

		при травмах опорно-двигательного аппарата. <i>Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков»</i>	костей человека; организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы. <i>Личностные:</i> развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека. Умение рассуждать, анализировать, сравнивать. Определять части скелета на модели, находить по таблицам и схемам. <i>Метапредметные:</i> работать в группах. Работать с различными источниками информации <i>Предметные:</i> характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при работе с микропрепаратами.
8	Скелет головы и туловища.		<i>Личностные:</i> развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека. Умение рассуждать, анализировать, сравнивать. Определять части скелета на модели, находить по таблицам и схемам. <i>Метапредметные:</i> работать в группах. Работать с различными источниками информации <i>Предметные:</i> характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при работе с микропрепаратами.
9	Скелет конечностей		<i>Личностные:</i> развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека. Умение рассуждать, анализировать, сравнивать. Определять части скелета на модели, находить по таблицам и схемам. <i>Метапредметные:</i> работать в группах. Работать с различными источниками информации <i>Предметные:</i> характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое.
10	Первая помощь при травмах		<i>Личностные:</i> знание основных принципах отношения к собственному здоровьесбережению. <i>Метапредметные:</i> способность выбирать смысловые установки по отношению к своему здоровью. <i>Предметные:</i> освоение приемов оказания первой медпомощи.
11	Мышцы.	Мышцы и их функции	<i>Личностные:</i> развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека. <i>Метапредметные:</i> производить поиск информации, давать определения понятиям.

			<i>Предметные:</i> устанавливать взаимосвязь между строением и функцией. Различать на таблицах основные группы мышц.
12	Работа мышц		<i>Личностные:</i> <i>Метапредметные:</i> <i>Предметные:</i> характеризовать процессы обеспечивающие сокращение и расслабление мышц. Различать на таблицах основные группы мышц. Устанавливать взаимосвязь между строением и функцией.
13	Развитие опорно-двигательной системы	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	<i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа жизни <i>Метапредметные:</i> овладение исследовательской деятельности, Проводить самонаблюдение. Сравнить и анализировать.
14	Нарушение осанки и плоскостопие.	Практическая работа №2«Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	<i>Предметные:</i> выделение существенных признаков. Соблюдение мер профилактики нарушения осанки. Проведение наблюдений за состоянием собственного организма.
15	Контрольная работа №2 «Опорно-двигательная система»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний.</i>	
Раздел 3. Кровь. Кровообращение (9 часов)			
16	1.Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лабораторная работа №3«Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса к предмету. <i>Метапредметные:</i> способность выбирать смысловые и целевые установки. <i>Предметные:</i> наблюдение и описание объекта. Соблюдение правил работы с микроскопом и микропрепаратами. Сравнение биологических объектов.
17	Иммунитет	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса к предмету. <i>Метапредметные:</i> умение работать с различными источниками информации. Анализировать и оценивать информацию, делать выводы. <i>Предметные:</i> приведение доказательств зависимости здоровья от окружающей среды.

			Соблюдение мер профилактики заболеваний инфекционных, в том числе ВИЧ-инфекции и простудных.
18	Тканевая совместимость и переливание крови. кровообращения.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	<u>Личностные:</u> развитие познавательного интереса к предмету. <u>Метапредметные:</u> Ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям. <u>Предметные:</u> выделение существенных признаков. Умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
19	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца.	<u>Личностные:</u> развитие познавательного интереса к предмету. <u>Метапредметные:</u> Ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям <u>Предметные:</u> выделение существенных признаков. Умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
20	Движение лимфы	Движение лимфы по сосудам. <i>Практическая работа №3 «Кислородное голодание»</i>	<u>Личностные:</u> формирование потребности к самообразованию. <u>Метапредметные:</u> составлять тезисы. Сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять ошибки. <u>Предметные:</u> обосновывать взаимосвязь строения и функции.
21	Движение крови по сосудам.	Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Практическая работа № 4«Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»</i>	<u>Личностные:</u> реализация установок здорового образа жизни <u>Метапредметные:</u> овладение исследовательской деятельности, Проводить самонаблюдение. Сравнить и анализировать. <u>Предметные:</u> выделение существенных признаков. Соблюдение мер профилактики нарушения осанки. Проведение наблюдений за состоянием собственного организма.
22	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов	<i>Практическая работа №5 «Доказательство вреда курения»</i>	<u>Личностные:</u> развитие познавательного интереса к предмету. <u>Метапредметные:</u> Ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям.

			<i>Предметные:</i> выделение существенных признаков. Умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Приведение доказательств вредных привычек.
23	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях	<i>Личностные:</i> реализация установок здорового образа жизни. <i>Метапредметные:</i> развитие умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Проводить эксперименты. Делать выводы и заключения. <i>Предметные:</i> освоение приемов оказания ПМП. Знание основ здорового образа жизни.
24	Контрольная работа № 3 по теме: «Кровь. Кровообращение»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний.</i>	
Раздел 4. Дыхательная система (6 часов)			
25	Значение дыхания. Органы дыхания.	Значение дыхания. Органы дыхания.	<i>Личностные:</i> осознание единства и целостности организма. Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем. <i>Метапредметные:</i> работать с разными источниками информации. Сравнить и классифицировать. Самостоятельно выдвигать решения поставленных задач. <i>Предметные:</i> развитие представления о картине единства органов и систем.
26	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Дыхательная система: строение и функции. Лабораторная работа №4 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса к предмету, собственному организму. <i>Метапредметные:</i> работать по плану. Организовывать свою деятельность, применять навыки самоконтроля и взаимоконтроля. <i>Предметные:</i> понимать особенности процесса газообмена в тканях и легких.
27	Дыхательные движения.	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	<i>Личностные:</i> объяснять взаимосвязь особенностей строения и функций.
28	Регуляция дыхания	Регуляция дыхания. Практическая работа №6 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	<i>Метапредметные:</i> работать по плану. Организовывать свою деятельность, применять навыки самоконтроля и взаимоконтроля

29	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Практическая работа №7 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	<u>Предметные</u> : Знание основ здорового образа жизни. Умение проводить самонаблюдение. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
30	Первая помощь при поражениях органов дыхания.	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	<u>Личностные</u> : реализация установок здорового образа жизни. <u>Метапредметные</u> : развитие умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Проводить эксперименты. Делать выводы и заключения. <u>Предметные</u> : освоение приемов оказания ПМП. Знание основ здорового образа жизни.
Раздел 5. Пищеварительная система (7 часов)			
31	Значение пищи и ее состав	Питание.	<u>Личностные</u> : развивать интерес к собственному здоровью, культуре правильного питания, пищевого поведения через знания, полученные на уроке; <u>Метапредметные</u> : формирование универсальных учебных действий через организацию учащимися своей учебной деятельности, выбор логического действия, действия постановки и решения проблем, умение участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем; <u>Предметные</u> : углубление знаний по теме, закрепление изученного материала, определение уровня усвоения знаний, развитие предметных компетенций учащихся по теме “Пищеварение”, овладевать составляющими исследовательской деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, находить решение, уметь делать сравнение, проводить наблюдение, устанавливая причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, на основании анализа полученных данных, делать выводы.
32	Органы пищеварения.	Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Практическая работа №8 «Местоположение слюнных желез»	
33	Зубы. Пищеварение в ротовой полости	Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.	
34	Пищеварение в желудке.	Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	

35	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	<i>Личностные:</i> развитие познавательного интереса к предмету. <i>Метапредметные:</i> формулировка проблемы, поиск информации, умение высказывать мои мысли. <i>Предметные:</i> выделение существенных признаков всасывания питательных веществ.
36	Регуляция пищеварения.	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	<i>Личностные:</i> осознание единства процессов пищеварения. Умение анализировать и сравнивать, делать выводы. <i>Метапредметные:</i> умение работать с различными источниками. <i>Предметные:</i> выделение главных факторов в регуляции пищеварения
37	Заболевания органов пищеварения	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	<i>Личностные:</i> осознание собственной ответственности за свое здоровье. <i>Метапредметные:</i> умение работать с различными источниками информации <i>Предметные:</i> Профилактика пищевых отравлений. Профилактические меры по предупреждению глистных инвазий.
Раздел 6. Обмен веществ и энергии (2 часа)			
38	Обменные процессы в организме. Нормы питания.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению <i>Метапредметные:</i> создание в группе плана работы при выполнении практической работы. <i>Предметные:</i> сравнение биологических процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Выделение существенных признаков процессов (обмен веществ и превращение энергии)
39	Витамины.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни <i>Метапредметные:</i> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-

			следственных связей. <i>Предметные:</i> умениеделать выводы и умозаклучения на основе сравнения
Раздел 7. Мочевыделительная система (2 часа)			
40	Строение и функции почек.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	<i>Личностные:</i> (самоопределение, смыслообразование) Коммуникативные (сотрудничество с учителем). осознание ценности здорового и безопасного образа жизни <i>Метапредметные:</i> смысловоечтение, извлечение информации, определение основной информации, умение структурировать знания. <i>Предметные:</i> умение делать выводы и умозаклучения на основе сравнения.
41	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	<i>Личностные:</i> осознание ценности здорового и безопасного образа жизни <i>Метапредметные:</i> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы <i>Предметные:</i> делать выводы и умозаклучения на основе сравнения.
Раздел 8. Кожа (4 часа)			
42	Значение кожи и её строение.	Значение кожи и её строение.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению <i>Метапредметные:</i> Анализировать, сравнивать, и обобщать факты и явления. <i>Предметные:</i> проведения наблюдений за состоянием собственного организма
43	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Уход за кожей, волосами, ногтями.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению <i>Метапредметные:</i> Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.

			Анализировать, сравнивать, и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия <i>Предметные:</i> проведения наблюдений за состоянием собственного организма
44	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению <i>Метапредметные:</i> Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. <i>Предметные:</i> проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Освоение приемов оказания первой помощи при обморожениях, солнечных ударах.
45	Контрольная работа №4 по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	
Глава 9. Эндокринная система (2 часа)			
46	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.	<i>Личностные:</i> формирование познавательных интересов и мотивов к обучению <i>Метапредметные:</i> Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; аргументировано отстаивать своё мнение. <i>Предметные:</i> Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях; овладение понятийным аппаратом биологии
47	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Регуляция функций эндокринных желез. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	<i>Личностные:</i> Формирование ответственного отношения к учению <i>Метапредметные:</i> Умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать эффективные

			способы решения задач. 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. 4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <i>Предметные:</i> формирование ответственного отношения к своему здоровью.
Раздел 10. Нервная система (6 часов)			
48	Строение, значение и функционирование нервной системы.	Центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Практическая работа №9 «Действие прямых и обратных связей»	<i>Личностные:</i> формирование положительной мотивации к предмету. <i>Метапредметные:</i> умение работать в группе. <i>Предметные:</i> Умение работать со знаками и символами, моделями и схемами для решения учебных и познавательных задач Использование моделей для описания объектов и явлений.
49	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Практическая работа №10 «Штриховое раздражение кожи»	<i>Личностные:</i> формирование положительной мотивации к предмету. <i>Метапредметные:</i> умение работать в группе. Работать с различной информацией. <i>Предметные:</i> умение проводить самонаблюдение.
50	Нейрогуморальная регуляция.	Нейрогуморальная регуляция	<i>Личностные:</i> формирование положительной мотивации к предмету. <i>Метапредметные:</i> умение преобразовывать информацию в схемы и таблицы. <i>Предметные:</i> объяснять взаимосвязь процессов регуляции нервной и гуморальной.
51	Спинной мозг, строение и функции.	Спинной мозг, строение и функции.	<i>Личностные:</i> формирование положительной мотивации и познавательных интересов к предмету биологии. <i>Метапредметные:</i> <i>Познавательные УУД:</i> находить информацию в тексте; анализировать и обобщать; сравнивать; устанавливать аналогии; владеть

			<p>разными формами смыслового чтения</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> работать по плану</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> создавать письменные тексты</p> <p><i>Предметные:</i> Знакомство с понятиями: спинной мозг, мотонейроны, сегменты, спинномозговые нервы, проводящая функция спинного мозга, рефлекторная функция спинного мозга</p>
52	Головной мозг: строение и функции.	<p>Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Практическая работа №9 «Изучение строения головного мозга»</p>	<p><i>Личностные:</i> формирование положительной мотивации и познавательных интересов к предмету биологии.</p> <p><i>Метапредметные:</i> находить информацию в тексте; анализировать и обобщать; сравнивать; устанавливать аналогии; владеть разными формами смыслового чтения. Умения проводить самонаблюдения.</p> <p><i>Предметные:</i> сравнение головного мозга человека с млекопитающими. Значение отделов головного мозга. Компенсаторная функция.</p>
53	Контрольная работа №5 оп темам: «Эндокринная система», «Нервная система»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	
Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)			
54	Как действуют органы чувств и анализаторы.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	<p><i>Личностные:</i> формирование познавательной активности на уроке.</p> <p><i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить сравнение, группировку, обобщение.</p> <p><i>Предметные:</i> Выделение общих признаков анализаторов. Органы чувств, их роль в жизни человека</p>
55	Орган зрения и зрительный анализатор.	<p>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.</p> <p>Практическая работа №10. «Изучение строения и работы органа зрения» Практическая работа №11 «Обнаружение «слепого пятна».</p>	<p><i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить</p>

			сравнение, группировку, обобщение <i>Предметные:</i> различение на таблице зрительного анализатора и его частей. Постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов
56	Заболевания и повреждения глаз.	Нарушения зрения и их предупреждение.	<i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить сравнение, группировку, обобщение <i>Предметные:</i>
57	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия.	<i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить сравнение, группировку, обобщение <i>Предметные:</i> постановка биологических экспериментов на основе самонаблюдения и объяснение их результатов.
58	Органы осязания, обоняния, вкуса.	Органы мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	<i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить сравнение, группировку, обобщение <i>Предметные:</i> постановка биологических экспериментов на основе самонаблюдения и объяснение их результатов.
Раздел 12. Поведение и психика (8 часов)			
59	Врожденные формы поведения.	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	<i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <i>Метапредметные:</i> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков, проводить сравнение, группировку, обобщение

			<u>Предметные:</u>
60	Приобретенные формы поведения	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.	<u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <u>Метапредметные:</u> умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям <u>Предметные:</u> постановка биологических экспериментов на основе самонаблюдения и объяснение их результатов.
61	Закономерности работы головного мозга	Закономерности работы головного мозга	<u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <u>Метапредметные:</u> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую <u>Предметные:</u> выделение существенных признаков биологических процессов
62	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	<u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <u>Метапредметные:</u> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <u>Предметные:</u> объяснять биосоциальную природу человека. Осознание роли труда и речи.
63	Воля и эмоции. Внимание.	Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	<u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке. <u>Метапредметные:</u> умение работать с разными

			<p>источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. постановка биологических экспериментов на основе самонаблюдения и объяснение их результатов.</p> <p><u>Предметные:</u> Объяснять физиологическую основу эмоций. Способы поддержания внимания. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Мышление. Особенности мышления, его развитие. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Память. Виды памяти, приемы запоминания.</p>
64	<p>Биологические ритмы. Сон и его значение. Работоспособность. Режим дня.</p>	<p>Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Работоспособность. Режим дня.</p>	<p><u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><u>Метапредметные:</u> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему.</p> <p><u>Предметные:</u> зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Рациональная организация труда и отдыха. Режим дня. Сон и бодрствование. Факторы риска: стрессы, переутомление.</p>
65	<p>Контрольная работа № 6 по теме: «Высшая нервная</p>	<p><i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний.</i></p>	

деятельность»			
Раздел 13. Индивидуальное развитие организма (5 часов)			
66	Половая система человека.	Половая система: строение и функции. Половое созревание.	<p><i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Предметные:</i> соблюдения мер профилактики заболеваний. Мочеполовая система. Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.</p>
67	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	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.	<p><i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Предметные:</i> соблюдения мер профилактики заболеваний ЗППП, ВИЧ, гепатиты, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды</p>
68	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ.	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка.	<p><i>Личностные:</i> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><i>Метапредметные:</i> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Предметные:</i> зависимости здоровья человека от</p>

			<p>состояния окружающей среды. соблюдения мер профилактики употребления ПАВ. Размножение и развитие. Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</p> <p>Вред наркотических веществ. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</p> <p>Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека</p>
Раздел 14. Здоровье человека и его охрана (1 час)			
69	Здоровье человека и его охрана	<p>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.</p>	<p><u>Личностные:</u> формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному предмету, способность к самооценке.</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><u>Предметные:</u> выделение существенных признаков биологических процессов. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>
70	Итоговая контрольная работа №7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология», 9 класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание по темам (урокам)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез).		
2	Контрольная работа. Нулевой срез		
Глава 1. Общие биологические закономерности (3 ч)			
3	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	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.	Давать определение термину биология. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку.
4	Общие свойства живых организмов.		Давать определение понятию жизнь. Называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Выделять особенности развития живых организмов.
5	Многообразие форм живых организмов.		Давать определение понятию таксон. Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов.
Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (9 ч)			
6	Многообразие клеток.	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать – что клетка живая структура.
7	<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</i>		
8	Химические вещества в клетке.	Химические вещества в клетке.	Давать определения терминам микро – и макроэлементы. Приводить пример микро- и макроэлементов;

			<p>веществ, относящихся к углеводам и липидам. Называть неорганические и органические вещества клетки, клетка, ткани, органы богатые липидами и углеводами.</p> <p>Характеризовать биологическое значение микро – и макроэлементов, воды, значение солей и неорганических кислот, биологическую роль углеводов и липидов. Давать полное название, нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.</p> <p>Назвать продукты, богатые белками; нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот.</p> <p>Приводить пример белков, выполняющих различные функции.</p> <p>Перечислять виды молекул РНК и их функции.</p> <p>Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.</p>
9	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	<p>Узнавать и различать клетки прокариот и эукариот.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот. Называть способы проникновения веществ в клетку, функции основных органоидов клетки.</p> <p>Характеризовать основные органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p> <p>Распознавать и описывать основные части и органоиды клеток растений, животных.</p> <p>Работать с микроскопом.</p> <p>Сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основании сравнения.</p>
10	Обмен веществ — основа существования клетки.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	<p>Давать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция.</p> <p>Называть этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ</p> <p>Характеризовать сущность процесса обмена веществ</p>

			и превращение энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции.
11	Биосинтез белка в клетке.	Биосинтез белка в клетке.	Давать определение терминам ассимиляция, ген. Называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция. Объяснять сущность генетического кода. Характеризовать механизм транскрипции и трансляции.
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	Давать определение терминам: питание, автотрофы, фотосинтез. Называть: органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла. Анализировать содержание определения фотолиз. Выделять приспособления хлоропласта для фотосинтеза. Характеризовать фазы фотосинтеза.
13	Обеспечение клеток энергией.	Обеспечение клеток энергией.	Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы диссимиляции. Называть: вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического обмена.
14	Размножение клетки и её жизненный цикл.	Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	Давать определение понятию размножение. Называть: основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения.

			<p>Объяснять биологическое значение бесполого размножения.</p> <p>Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла.</p> <p>Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.</p> <p>Объяснять биологическое значение митоза.</p>
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)			
15.	Организм — открытая живая система (биосистема).	Клеточные и неклеточные формы жизни.	Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности
16.	Примитивные организмы.	Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.
17.	Растительный организм и его особенности.	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.	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.
18.	Растительный организм. Размножение.		
19.	Многообразие растений и их значение в природе.		
20.	Организмы царства грибов и лишайников.		

			<p>опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнить строение гриба и лишайника, делать выводы.</p>
21.	Животный организм и его особенности.		<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.</p>
22.	Разнообразие животных.		
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.		
24.	Размножение живых организмов.	<p>Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов.</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>
25.	Индивидуальное развитие.		<p>Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности полового и бесполого размножений. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, причины наследственности и изменчивости.</p> <p>Давать определение понятиям оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбрионального развития.</p>

			<p>Характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организмов, роста организма.</p> <p>Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.</p>
26.	Образование половых клеток. Мейоз.		<p>Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p> <p>Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.</p>
27.	Изучение механизма наследственности.	<p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Гетерозис. Гибридизация. Депрессия. Мутагенез. Сорт. Порода</p> <p>Биотехнология. Штамм.</p> <p><i>Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов»</i></p>	<p>Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены.</p> <p>Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.</p> <p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p> <p>Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественно – научной картины мира, в практической деятельности людей.</p>
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.		<p>Давать определение понятиям: гибридологический метод, гомозгота, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.</p> <p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.</p> <p>Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.</p> <p>Составлять схему моногибридного и анализирующего скрещивания и неполного доминирования.</p> <p>Определять по генотипу фенотип и наоборот, по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>

29.	Закономерности наследственности.		<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого наследования.</p> <p>Анализировать и составлять схему дигибридного скрещивания.</p>
30.	Закономерности изменчивости.		<p>Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
31.	Ненаследственная изменчивость.		<p>Давать определение термину изменчивость.</p> <p>Называть вещество, обеспечивающее: явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости.</p> <p>Различать наследственную и ненаследственную изменчивость.</p> <p>Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.</p> <p>Объяснять причины мутаций. Приводить примеры (ненаследственной изменчивости) модификаций, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.</p> <p>Характеризовать модификационную изменчивость.</p>
32.	Ненаследственная изменчивость.		
33.	Основы селекции организмов.		<p>Давать определения понятиям порода, сорт.</p> <p>Называть методы селекции животных.</p> <p>Приводить примеры пород животных.</p> <p>Характеризовать методы селекции животных.</p> <p>Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.</p>
34.	Основы селекции организмов.		

			<p>Давать определения понятиям биотехнология, штамм.</p> <p>Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.</p> <p>Объяснять роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Анализировать и оценивать значение генетики для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и др. отраслей промышленности.</p>
Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)			
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Популяция как единица эволюции	<p>Давать определение понятию гипотеза.</p> <p>Называть этапы развития жизни.</p> <p>Характеризовать основные представления о возникновении жизни.</p>
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Гипотеза. Коацерваты. Пробионты.	
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Автотрофы. Гетеротрофы. Палеонтология. Прокариоты. Эукариоты. Эволюция.	<p>Давать определения понятиям Автотрофы. Гетеротрофы. Палеонтология. Прокариоты. Эукариоты. Эволюция.</p> <p>Описывать начальные этапы биологической эволюции.</p> <p>Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды.</p>
38.	Этапы развития жизни на Земле.	Ароморфизм. Идиоадаптации.	<p>Давать определение понятиям ароморфоз, идиоадаптация.</p>
39.	Идеи развития органического мира в биологии.	Эволюция. Искусственный отбор.	<p>Давать определение понятию эволюция.</p> <p>Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина.</p>
40.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	<p>Давать определения понятиям наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p> <p>Называть основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование.</p>

41.	Современные представления об эволюции органического мира.	Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.
42.	Вид, его критерии и структура.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе.	Называть признаки популяций. Перечислять критерии вида. Отличать понятия вид и популяция. Приводить примеры видов животных и растений. Характеризовать критерии вида.
43.	Процессы образования видов.		Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования.
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.		Давать биологический прогресс и регресс. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.
45.	Основные направления эволюции.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи этим на Земле и в свойствах организмов
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <i>Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</i>	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.
47.	Основные закономерности эволюции.		Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать примеры микро и макроэволюций.

48.	Основные закономерности эволюции.		Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы, роль биологического разнообразия на сохранении биосферы.
49.	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	Антропология. Антропогенез.	Давать определение терминам антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в живой природе, родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.
50.	Этапы эволюции человека.	Движущие силы антропогенеза.	Объяснять место и роль человека в природе, родство человека с млекопитающими животными.
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человеческие расы	Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Доказывать единство человеческих рас.
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		Называть признаки биологического объекта – человек. Объяснять место и роль человека в живой природе, родство человека с животными. Характеризовать стадии развития человека.
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)			
53.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	Давать определение терминам экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор. Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.
54.	Общие законы действия		Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей

	факторов среды на организмы.		среды, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.		Выявлять приспособления организмов к среде обитания.
56.	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».		
57.	Биотические связи в природе.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.	Давать определение терминам конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, авто - и гетеротрофы. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры различных типов взаимодействий организмов. Характеризовать разные типы взаимодействий.
58.	Популяции.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	Называть признаки биологического объекта – популяции, показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту).
59.	Функционирование популяций в природе.	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	Называть признаки биологического объекта – популяции, показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). Изучать процессы происходящие в популяции.
60.	Сообщества.		Давать определение понятиям биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть компоненты биогеоценоза, признаки и свойства экосистем. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем, роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Объяснять причины устойчивости экосистемы.
61.	Биогеоценозы, экосистемы и	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский	Называть вещества, используемые организмами в

	биосфера.		
62.	Развитие и смена биогеоценозов.	– 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.	процессе жизнедеятельности. Описывать биохимические циклы воды, углерода, фосфора, азота. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме. Составлять схемы пищевых цепей.
63.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	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.	Называть современные глобальные экологические проблемы, антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
64 65 66.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.		Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса
67.	Годовая контрольная работа.		
68 69 70.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.		