

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5
имени 63-го Угличского пехотного полка
Угличского муниципального района

Рассмотрена
на заседании школьного МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 1
От «30» 08 2016 г.



Утверждена
приказом по школе № 40/01-09
от 01.09.2016 г.
Директор МОУ СОШ №5
Пятницкая Н.Л.

**Рабочая программа
по биологии
для 5-9 класса**

Учитель: Чернышова Елена Васильевна

г. Углич, 2016 год

Планируемые результаты обучения

Класс	Предметные результаты освоения (<i>научится и получит возможность научиться</i>)	Метапредметные результаты
5-7 класс	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • определять главную тему, общую цель или назначение текста (<i>в 5 классе текст имеет одну основную мысль, одну тему</i>); • выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста; • формулировать тезис, выражающий общий смысл текста (<i>в 6 классе текст имеет несколько подтем, несколько тезисов, тексты разных функциональных стилей</i>); • предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; • объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; • ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; • различать темы и подтемы специального текста; • выполнять смысловое

	<p>растений и домашних животных, ухода за ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>свёртывание выделенных фактов и мыслей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им. • обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов (в 5 классе получит возможность научиться, в 6 классе – научиться); • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов (в 5 классе – научно-популярные тексты, в 6 классе публицистические тексты). • находить доводы в защиту своей точки зрения; в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию.
--	---	---

<p>8класс</p>	<p style="text-align: center;"><i>деятельность группы.</i></p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>Проектная и учебно-исследовательская деятельность: Все учебные предметы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки); • ставить и удерживать цели; • планировать (составлять план своей деятельности); • - моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели, выделяя все существенное и главное); • проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задач; • вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других). • ИК-компетентность: • использовать различные приемы поиска информации в интернете, на персональном компьютере, в
---------------	---	--

<p>9 класс</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i> • <i>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;</i> • <i>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;</i> • <i>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);</i> • <i>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;</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных 	<p>информационной среде учреждения; (5 класс)</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь организовать хранение информации в компьютере (система окон и папок в графическом интерфейсе) (5 класс); • освоить основы редактирования и форматирования текста в текстовых редакторах; (5 класс) • работать с графическим редактором; (6 класс) • готовить презентации с аудио- и видеофрагментами, с анимацией; (6 класс) • использовать музыкальные и звуковые редакторы; (6 класс) • избирательно относиться к информации, проявлять способность к отказу от потребления ненужной информации; (5-класс) • выступать с аудио- и видеоподдержкой; (6 класс) • пользоваться электронной почтой (5-6 класс) <p>Смысловое</p>
----------------	--	---

	<p>для организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: • <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях,</i> 	<p>Чтение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять главную и избыточную информацию. • сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; • определять назначение разных видов текстов; • делать выводы из сформулированных посылок; • связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников. <p>Проектная и учебно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать исследовательские методы, предусматривающие определенную последовательность действий: • определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой
--	---	--

	<p><i>ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>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;</i> ● <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> ● <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i> ● <i>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.</i> ● <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> ● <i>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.</i> 	<p>атаки», «круглого стола»);</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выдвижение гипотезы их решения; ● обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и т.п.); ● обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.); ● сбор, систематизация и анализ полученных данных; ● подведение итогов, оформление результатов, их презентация; <p>выводы, выдвижение новых проблем исследования</p> <p>ИК-компетентность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● использовать музыкальные и звуковые редакторы; ● выступать с аудио- и видеоподдержкой; ● владеть основами цифровой фотографии, цифровой звукозаписи, цифровой видеосъемки; ● - моделировать с использованием виртуальных
--	---	--

Проектная деятельность учащихся

5-6 класс

1. Роберт Кох – один из основоположников современной микробиологии.
2. Луи Пастер - отец современной микробиологии и иммунологии
3. Жизнь и деятельность Александра Флеминга
4. Малярия или перемежающаяся лихорадка
5. Трипаносома – возбудитель сонной болезни
6. Жгутиконосцы - симбионты
7. Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий

Работы исследовательского характера 7-8 класс

1. Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий.
2. Изучение поведения простейших: реакции их на действие различных раздражителей и поглощение веществ.

Работы исследовательского характера 9 класс

1. Влияние температурных условий на рост развитие плесневых грибов».
2. «Изменение видового состава простейших организмов в сенном настое».
3. «Определение степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников».
4. Санитарное обследование температуры воздуха в помещении.

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета, курса

Данная программа ориентирована на учащихся: 5-6 класса в количестве часов-35ч.; 7-9 классов в количестве часов - 68 ч.

5класс

Раздел 1. Основные свойства живых организмов

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология - наука о живых организмах. Многообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Раздел 2. Многообразие живых организмов

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Многообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов.

Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины - степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Раздел 4. Человек на Земле

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.* Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

бкласс

Раздел 1

Строение и свойство живых организмов

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строения и функции.

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня.

Корневые системы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка - зачаточный побег.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

- Определение состава семян пшеницы.
- Определение физических свойств белков, жиров и углеводов.
- Строение клеток живых организмов.
- Ткани живых организмов.
- Изучение органов цветкового растения.
- Распознавание органов у животных.

Раздел 2. Жизнедеятельность организма.

Сущность процессов: питание и пищеварение, дыхание, передвижение веществ в организме, выделение, опора и движение, регуляция процессов жизнедеятельности, размножение, рост и развитие.

Питание. Понятие «питание». Жизнедеятельность растений: питание (воздушное- фотосинтез, минеральное- почвенное). Питание. Понятие «питание». Процессы жизнедеятельности животных: питание. Различия организмов по способу питания: травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Процессы жизнедеятельности животных: питание. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Жизнедеятельность растений и животных: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание у растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Жизнедеятельность растений и животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания.

Жизнедеятельность растений и животных: транспорт веществ, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Жизнедеятельность растений и животных: транспорт веществ, его значение. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части.

Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных.

Строение растительного организма растения и организма животного: опорные системы, их значение в жизни организма. Опорные системы растений. Опорные системы животных: наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных. Признаки живых организмов: движение, их проявления у растений и животных. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение животных. Двигательные реакции растений.

Жизнедеятельность растений и животных: обмен веществ и превращение энергии. Сущность и значение обмена веществ и превращения энергии. Обмен веществ у растений. Обмен веществ у животных. Жизнедеятельность растений и животных: координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения. Жизнедеятельность животных: координация и регуляция

процессов жизнедеятельности. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Жизнедеятельность растений: регуляция процессов жизнедеятельности. Ростовые вещества растений.

Жизнедеятельность растений и животных: размножение. Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Споры. Жизнедеятельность животных: размножение. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Жизнедеятельность растений и животных: рост и развитие. Рост и развитие растений. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Жизнедеятельность растений и животных: рост и развитие. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных.

Лабораторные и практические работы

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Разнообразие опорных систем животных.
- Движение инфузории-туфельки.
- Перемещение дождевого червя.
- Вегетативное размножение комнатных растений.
- Прямое и не прямое развитие насекомых.

Раздел 3 Организм и среда

Экологические факторы, их влияние на живые организмы. Влияние факторов неживой природы (температура, свет, влажность) на живые организмы. Факторы живой природы, взаимосвязь живых организмов. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности строения организмов растений и животных. Особенности жизнедеятельности организмов растений и животных.

7класс

Раздел 1. Царство прокариоты

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы¹. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы Строение плесневого гриба мукора. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников

Раздел 3. Царство Растения

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли.

Распространение в водных и наземных в биоценозах, экологическая роль водорослей.

Практическое значение. Демонстрация Схемы строения водорослей различных отделов. Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей.

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль

в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные.

Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Демонстрация

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства

двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Демонстрация Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений. Лабораторные и практические работы Изучение строения покрытосеменных растений*. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.

Раздел 4. Царство Животные

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания. Демонстрация Распределение животных и растений по планете: биогеографические области. Лабораторные и практические работы Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики— паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах. Демонстрация

Схемы строения амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки.

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки; их распространение и экологическое значение. Демонстрация Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Особенности организации кишечнорастных. Бесполое и половое размножение.

Многообразие и распространение кишечнорастных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнорастных.

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов, таблиц и компьютерных демонстраций, отражающих ход регенерации у гидры.

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви.

Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний. Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни.

Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня. Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний. Демонстрация Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды).

Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви. Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака.

Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс

Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи.

Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах.

Многоножки. Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных.

Схема строения паука крестовика. Различные представители класса Паукообразные.

Схемы строения насекомых различных отрядов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение. Демонстрация

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения. Демонстрация Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб. Демонстрация Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб. Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурнофункциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных. Демонстрация Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных. Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурнофункциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся. Демонстрация Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий. Лабораторные и практические работы Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Происхождение птиц; первотптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Демонстрация Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц. Лабораторные и практические работы Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих. Лабораторные и практические работы Изучение строения млекопитающих.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Раздел 5. Вирусы

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

8класс

Раздел 1

Место человека в системе органического мира

й природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Демонстрация: Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Раздел 2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Демонстрация: Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3.

Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Демонстрация: Портреты великих учёных — анатомов и физиологов

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Демонстрация: Схемы строения систем органов человека. Практические работы: Изучение микроскопического строения тканей.

Раздел 5. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Демонстрация: Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций

эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов. Лабораторные работы: Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы. Демонстрация: Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы. Лабораторные работы: Изучение внешнего строения костей. Измерение массы и роста своего организма. Практические работы: Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Демонстрация: Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Раздел 8. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Демонстрация: Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения. Практические работы: Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Демонстрация: Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и

выдоха, приёмы искусственного дыхания. Лабораторные работы: Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Демонстрация: Модель торса человека. Муляжи внутренних органов. Практические работы: Воздействие слюны — на крахмал. Лабораторные работы: Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз

Раздел 12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ. Демонстрация: Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Демонстрация Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в

окружающей среде. Практические работы: Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

9класс

Раздел 1. Введение

Предмет и задачи общей биологии.

Биология как наука о живой природе. Роль биологии

В практической деятельности людей.

Давать определение терминам, приводить примеры классические с повседневной жизни, характеризовать биологию как комплексную науку, высказывать своё мнение.

Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие.

Раздел 2. Эволюция живого мира на Земле

Признаки живых организмов.

Расширить знания об основных свойствах живых организмов, чертах сходства и отличиях живой материи от неживой; сформировать знания об уровнях организации жизни

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.

Знать определение понятия эволюция.

Научные открытия, факторы, которые были собраны Ч. Дарвином.

Проявление роли человека и природы в искусственном отборе Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора Наследственная изменчивость, Борьба за существование, Движущие силы эволюции Формы борьбы за существование ее появление в природе. Факторы окружающей среды

Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания.

Приспособленность вида, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска. Факты:

Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций.

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Экскурсия в краеведческий музей или на природу. Материал учебника

Выявление приспособленности к среде обитания

Адаптация (приспособленность видов к условиям окружающей среды).

Вид, его критерии и структура, знать: определение вида;

Распознавать виды-двойники; Ареал. Критерии вида: перечислять, характеризовать, анализировать, приводить примеры. Основные понятия популяции. Приводить примеры практического изучения популяции Экологические и генетические характеристики

популяции Видообразование. Понятия: микроэволюция

Географическое и экологическое видообразование

Видообразование – результат эволюции.

Биологические последствия адаптации. Биологический прогресс

Биологический регресс Макроэволюция Значение многоклеточности полового процесса, фотосинтеза Главные направления эволюции. Макроэволюция, ароморфоз,

идеоадаптация, дегенерация Называть основные направления эволюции

Общие закономерности эволюции: параллелизм, конвергенция, дивергенция, необратимость

Современные представления о происхождении жизни.

Гипотеза, коацерваты, пробионты. Роль биологии в формировании современной

естественно - научной картины мира. Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни. Автотрофы, гетеротрофы, палеонтология, прокариоты, эукариоты.

Описывать начальные этапы биологической эволюции.

Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры.
Растения и животные их ароморфоз в протерозое и палеозое.
Усложнение растений и животных в процессе эволюции Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры. Ароморфоз, идиоадаптация. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.
Антропология, антропогенез, движущие силы антропогенеза.
Место человека в живой природе. Человеческие расы, единство происхождения рас.
Биологическая природа и социальная сущность человека

Раздел 3 структурная организация живых организмов

Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки.
Микроэлементы, макроэлементы. Взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и её свойствами.
Характеризовать: Биологическое значение макро- и микроэлементов; Биологическую роль воды; Биологическую роль солей неорганических веществ. Буферность. Осмос и осмотическое давление. Осмотическое поступление веществ в клетку. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды.
Углеводы, биологическая роль в организме. Липиды: свойства и функции. Гормоны.
Органические вещества клетки. Белки. Белки, глобула, гормоны, ферменты. Знать пространственную структуру молекулы белка, функции белка. Приводить примеры белков, выполняющие различные функции. Нуклеиновые кислоты, нуклеотид.
Обмен веществ и превращение энергии в клетке: ассимиляция, диссимиляция, фермент. Называть этапы пластического обмена, роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Урок изучения и первичного закрепления знаний. Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров и углеводов. Ген, триплет, генетический код, кодон, транскрипция, антикодон, трансляция. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. Объяснять сущность генетического кода.
Характеризовать механизм транскрипции, трансляции Энергетический обмен.
Внутриклеточное пищеварение. Дыхание. Гликолиз, брожение, дыхание. Диссимиляция.
Перечислять этапы диссимиляции
Прокариотическая клетка. Изучение клеток бактерий.
Узнавать и различать клетки прокариот от эукариот.
Распознавать по немому рис. структурные компоненты прокариотической клетки.
Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы.
Знать органоиды эукариотической клетки; уметь характеризовать по строению и выполняемым функциям Фагоцитоз, пиноцитоз. Внутриклеточное переваривание.
Эукариотическая клетка. Ядро. Деление клеток.
Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.

Раздел 3. Размножение организмов.

Размножение. Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Гаметы. Гермафродиты
Половое размножение. Развитие клеток. Оплодотворение. Оплодотворение. Гаметогенез.
Мейоз. Конъюгация. Перекрест хромосом.
Объяснить эволюционное преимущество полового размножения.
Онтогенез. Эмбриональный период развития. Оплодотворении, онтогенез, эмбриогенез.
Анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; Дробление, гастрюляция, органогенез.
Онтогенез. Постэмбриональный период развития.

Постэмбриональный период. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.
Объяснять биологическое значение метаморфоза.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов

Основные понятия генетики. Гибринологический метод изучения наследственности Г.Менделя. Объяснять Причины изменчивости и наследственности Значение гибринологического метода Г.Менделя. Законы Г. Менделя. Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Анализировать содержание схемы наследования при онтогибридном, дигибридном скрещивании. Независимое скрещивание. Генетика пола. Аутосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол, половые хромосомы. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.

Наследственная (генотипическая) изменчивость.

Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.

Различать наследственную и ненаследственную изменчивость Фенотипическая (модификационная) изменчивость.

Вариационная кривая, модификация, норма реакции.

Характеризовать модификационную изменчивость.

Приводить примеры: зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Н.И. Вавилова центры происхождения культурных растений

Методы селекции растений и животных.

Гетерозис, гибридизация, депрессия, мутагенез, порода, сорт.

Селекция микроорганизмов.

Достижения и основные направления современной селекции.

Биотехнология, штамм.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Структура биосферы. Биосфера. Характеризовать живое вещество, биокостное и костное вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация Составить схему круговорота воды, серы, азота в природе. Экологические факторы. Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы. Ограничивающий фактор. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов Видовое разнообразие.

Популяция, биоценоз, экосистема. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ Биоценозы.

Плотность популяций, биомасса биоценоза. Пищевые связи в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии.

Трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы, пищевая сеть, цепь. Поток вещества, энергии Правило 10%.

Пирамида численности и биомассы. Перевернутая пирамида.

Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Характеризовать разные типы взаимоотношений

Тематическое планирование

5класс

Раздел	Тема	Количество часов
Раздел 1 Основные свойства живых		8часов

организмов		
Раздел 2 Многообразие живых организмов		14 часов
		6 часов
Раздел 3 Среда обитания живых организмов		5 часов
Раздел 4 Человек на земле		2 часа
Раздел 5 Обобщение		
Итого:		34 часа

6 класс

Раздел	Тема	Количество часов
Раздел 1 Строение и свойство живых организмов	Тема 1.1: Основные свойства живых организмов	14 часов
	Тема 1.2. Строение растительной и животной клетки	
	Тема 1.3: Химический состав клетки	
	Тема 1.4. Деление клетки.	
	Тема 1.5. Ткани растений и животных.	
	Тема 1.6. Органы и системы органов.	
	Тема 1.7. Организм как единое целое.	
Раздел 2. Жизнедеятельность организма.	Тема 2.1. Питание и пищеварение.	15 часов
	Тема 2.2. Дыхание.	
	Тема 2.3. Транспорт веществ в организме	
	Тема 2.4. Выделение.	

	<p>Тема 2.5. Движение и опорные системы</p> <p>Тема 2.6. Координация и регуляция.</p> <p>Тема 2.7. Размножение.</p> <p>Тема 2.8. Рост и развитие.</p>	
Раздел 3. Организм и среда	<p>Тема 3.1. Среда обитания организмов. Факторы среды.</p> <p>Тема 3.2. Природные сообщества.</p>	4 часа
Раздел 4 Обобщение		1 час
Итого		34 часа

7 класс

Раздел	Тема	Количество часов
Раздел 1 Царство прокариоты		3 часа
Раздел 2. Царство грибы	<p>Тема 2.1 Царство грибы</p> <p>Тема 2.2 Лишайники</p>	4 часа
Раздел 3. Царства Растения	<p>Тема 3.1 Общая характеристика растений</p> <p>Тема 3.2 Низшие растения</p> <p>Тема 3.3 Высшие споровые растения</p> <p>Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные</p>	16 часов

<p>Раздел 4 Царство Животные</p>	<p>растения</p> <p>Тема 3. 5 Высшие семенные растения Отдел Покрытосеменные</p> <p>Тема 4.1 Общая характеристика животных</p> <p>Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные</p> <p>Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные</p> <p>Тема 4. 4 Тип Кишечнополостные</p> <p>Тема 4.5. Тип Черви</p> <p>Тема 4.6. Тип Плоские Черви</p> <p>Тема 4.7. Тип Круглые Черви</p> <p>Тема 4.8. Тип Кольчатые Черви</p> <p>Тема 4.9. Тип Моллюски</p> <p>Тема 4.10 Тип Членистоногие</p> <p>Тема 4.10 Тип Иглокожие</p> <p>Тема 4.11 Тип Хордовые Подтип Бесчерепные</p> <p>Тема 4.12 Тип Хордовые Класс Рыбы</p> <p>Тема 4.13 Тип Хордовые. Класс Земноводные</p> <p>Тема 4.14 Тип Хордовые Класс Пресмыкающиеся</p> <p>Тема 4.15 Тип Хордовые Класс Птицы</p> <p>Тема 4.16 Тип Хордовые Класс Млекопитающие</p>	<p>48 часов</p>
<p>Раздел 5. Особенности строения, происхождения и значения вирусов</p>		<p>5 часов</p>
<p>Итого</p>		<p>68 часов</p>

Раздел	Тема	Количество часов
Раздел 1 Место человека в системе органического мира	Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов.	2 часа
		2 часа
Раздел 2. Происхождение человека	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции	1 час
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Тема 5.2. Биосфера и человек	5 часов
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека		11 часов
Раздел 5. Координация и регуляция		8 часов
Раздел 6. Опора и движение		4 часа
Раздел 7. Внутренняя среда организма		5 часов
		5 часов
Раздел 8. Транспорт веществ		5 часов
Раздел 9. Дыхание		2 часа
Раздел 10. Пищеварение		2 часа
Раздел 11. Обмен веществ и энергии		3 часа
Раздел 12. Выделение		
Раздел 13. Покровы тела		5 часов
Раздел 14. Размножение и развитие		5 часов
		3 часа
Раздел 15. Высшая нервная деятельность		

Раздел 16. Человек и его здоровье		68 часов
Итого		

9 класс

Раздел	Тема	Количество часов
Раздел 1 Введение		1 час
Раздел 2 Эволюция живого мира на Земле	<p>Тема 2.1. Многообразие живого мира на Земле. Основные свойства живых организмов.</p> <p>Тема 2.2 Развитие биологии в додарвиновский период.</p> <p>Тема 2.3 Теория о происхождении видов путем естественного отбора</p> <p>Тема 2.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.</p> <p>Тема 2.5 Микроэволюция</p> <p>Тема 2.6 Макроэволюция</p> <p>Тема 2.7 Возникновение жизни на Земле</p> <p>Тема 2.8 Развитие жизни на Земле</p>	19 часов
Раздел 3 Структурная организация живых организмов	<p>Тема 3.1 Химическая организация клетки</p> <p>Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии в клетке</p> <p>Тема 3.3 Строение и функции клеток</p>	15 часов
Раздел 4. Размножение организмов.	<p>Тема 4.1. Размножение организмов.</p> <p>Тема 4.2. Индивидуальное развитие организмов</p> <p>Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов.</p>	13 часов
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		11 часов

<p>Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</p>	<p>Тема 5.1. Закономерности наследования организмов. Тема 5.2. Закономерности изменчивости</p>	<p>9 часов</p>
<p>Итого</p>	<p>Тема 6.1. Биосфера, её структура и функции Тема 6.2. Биосфера и человек</p>	<p>68 часов</p>