

Приложение № 8 к ООП ООО
МАОУ школы-интерната № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«БИОЛОГИЯ»

для 5-9 классов на 2021-2022 уч.г.

Составитель: Санников В.М.

учитель биологии

г. Богданович
2021 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты обучения:

Метапредметными результатами по биологии является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7–9-й классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- использовать систему биологических знаний — понятия, закономерности, законы, теории, имеющие важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

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

Учащийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернетресурсах, 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 5-7 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- 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.

Человек и его здоровье 8 класс

Учащийся научится:

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

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

Общие биологические закономерности 9 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

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

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Содержание курса биологии

5 класс

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение

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. Разнообразие 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.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований».

Лабораторная работа № 2 « Устройство ручной лупы, светового микроскопа».

Лабораторная работа № 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»

Лабораторная работа № 4 « Определение состава семян пшеницы. Физические свойства органических веществ: белков, жиров, углеводов».

Раздел 2. Многообразие живых организмов

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие 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.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 5 «Определение голосемянных по гербариям».

Лабораторная работа № 6 «Определение растений по гербариям».

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.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 1 « Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».

Практическая работа № 2 « Определение наиболее распространенных растений и животных».

Практическая работа № 3 «Знакомство с экологическими проблемами местности и доступные пути их решения».

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.

Демонстрация

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 4 «Измерение своего роста и массы тела, овладение простыми способами оказания первой доврачебной помощи».

6 класс

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов

Тема 1.1. 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.

Тема 1.2. Химический состав 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.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система

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.

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Тема 1.5. Ткани растений и животных

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

Тема 1.6. Органы и системы органов

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, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Демонстрация. Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 «Строение клетки».

Лабораторная работа №2 «Ткани живых организмов».

Лабораторная работа №3 «Распознавание органов у растений и животных».

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов

Тема 2.1. Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2. Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Тема 2.6. Движение

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Тема 2.9. Рост и развитие

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

Тема 2.10. Организм как единое целое

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №4 «Передвижение растворов по стеблю».

Лабораторная работа № 5 « Разнообразии опорных систем животных»

Лабораторная работа № 6 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Лабораторная работа № 7 «Прямое и не прямое развитие насекомых».

Практическая работа № 2 «Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя».

Раздел 3. Организм и среда

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

7класс

Введение

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

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 (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Раздел 2. Царство Грибы

Тема 2.1. Общая характеристика грибов

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомицота, Зигомицота, Аскомицота, Базидиомицота, Омицота; группа Несовершенные грибы.* 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.

Тема 2.2. Лишайники

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

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 1 «Строение плесневого гриба мукора, распознавание съедобных и ядовитых грибов».

Раздел 3. Царство Растения

Тема 3.1. Общая характеристика растений

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.

Тема 3.2. Низшие растения

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 биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Тема 3.3. Высшие споровые растения

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.

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения

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.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения

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

Лабораторная работа 2 «Строение водорослей».

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение мха, папоротника».

Лабораторная работа № 4 «Изучение строения цветковых растений».

Лабораторная работа № 5 «Определение растений семейства злаковых Самарской области».

Практическая работа № 1 «Многообразие Голосеменных, их роль в природе и их практическое значение».

Раздел 4. Царство Животные

Тема 4.1. Общая характеристика животных

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.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные

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, эвглены зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные

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.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; 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 кишечнополостных.

Тема 4.5. Тип Плоские черви

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.

Тема 4.6. Тип Круглые черви

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.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); 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.

Тема 4.8. Тип Моллюски

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.

Тема 4.9. Тип Членистоногие

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.

Тема 4.10. Тип Иглокожие

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.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные

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.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Тема 4.13. Класс Земноводные

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная 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.

Тема 4.15. Класс Птицы

Происхождение птиц; первоптицы 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.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие

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

Лабораторная работа № 6 «Строение инфузории – туфельки».

Лабораторная работа № 7 «Жизненный цикл человеческой аскариды».

Лабораторная работа № 8 « Внешнее строение дождевого червя».

Лабораторная работа № 9 «Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих».

Лабораторная работа № 10 « Особенности строения рыб в связи с образом жизни».

Лабораторная работа № 11 « Строение скелета лягушки».

Практическая работа № 2 «Внешнее строение моллюсков».

Практическая работа № 3«Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни».

Практическая работа № 4 «Распознавание животных Самарской области, определение их систематического положения и значения в жизни для 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.

Заключение

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

8 класс

Раздел 1 .Введение

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 1 «Изучение строения тканей, распознавание на таблицах органов и систем органов».

Раздел 2. 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.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 2 «Изучение головного мозга человека по муляжам».

Лабораторная работа № 3 «Работа зрительного анализатора».

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 и практические работы

Лабораторная работа 4 «Строение костей. Химический состав костей. Строение позвонков».

Лабораторная работа № 5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

Практическая работа 1 « Оказание помощи при повреждении скелета».

Раздел 3. 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.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 6 « Изучение строения крови».

Раздел 4. 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.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 7 «Определение пульса и числа сердечных сокращений».

Раздел 5. 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 и практические работы

Практическая работа 2 «Определение частоты дыхания. Дыхательные движения».

Раздел 6. 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.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

*Определение норм рационального питания.

Раздел 7. 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 8. 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 9. 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 10. Размножение и развитие

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

Раздел 11. 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 12. 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.

Раздел 13. Человек и окружающая среда

9 класс

Тема 1. Многообразие живого мира

Тема 2. Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль.

Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация.

Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 4. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных».

Тема 5. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл

развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Тема 7. Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 1 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».

Тема 8. Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 2 «Построение вариационной кривой».

Тема 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и

препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Тема 10. Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 11. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид- элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 12. Микроэволюция и макроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).

Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их

строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.

Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изменчивость».

Тема 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Тема 14. Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 15. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой

природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Тема 16. Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 2 «Составление схем передачи веществ и энергии, цепи питания».

Тема 17. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Учебно-тематическое планирование на учебный год

по биологии в 5 классе

№ п/п раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			уроки	лабораторные, практические и т.д.	контрольные работы, тестирование и т.д.
1.	Живой организм: строение и значение	8	8	4	1
2.	Многообразие организмов, их классификация	14	14	2	2
3.	Среда обитания живых организмов	6	6	3	1
4.	Человек на Земле	5	5	1	1
	Резервное время	1	1		
	Итого	34	34	10	5

**Учебно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год
по биологии в 6 классе**

№ п/п раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			уроки	лабораторные, практические и т.д.	контрольные работы, тестирование и т.д.
1	Строение и свойства живых организмов	11	11	4	1
2	Жизнедеятельность организмов	18	18	5	3
3	Организм и среда. Природные сообщества	2	2		
	Резервное время	3	3		
	Итого	34	34	9	4

**Учебно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год
по биологии в 7 классе (Сокращенный вариант. 34часа)**

№ п/п раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			уроки	лабораторные, практические и т.д.	контрольные работы, тестирование и т.д.
	Введение	2	2		
1	Царство Прокариоты	2	2		
2	Царство Грибы	2	2	1	1
3	Царство Растений	8	8	2	1
4	Царство Животных	19	19	5	2
5	Вирусы	1	1		
	Заключение	1	1		
	Резервное время	1	1		
	Итого	34	34	8	4

Учебно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год

по биологии в 8 классе

№ п/п раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			уроки	лабораторные, практические и т.д.	контрольные работы, тестирование и т.д.
	Введение	9	9	1	1
1	Координация и регуляция	10	10	2	2
2	Опора и движение	8	8	3	1
3	Внутренняя среда организма	3	3	1	
4	Транспорт веществ	4	4	1	1
5	Дыхание	5	5	1	1
6	Пищеварение	5	5	1	1
7	Обмен веществ и энергии	2	2		
8	Выделение	2	2		1
9	Покровы тела	3	3		
10	Размножение и развитие	3	3		
11	Высшая нервная деятельность	5	5		1
12	Человек и его здоровье	4	4		

13	Человек и окружающая среда	2	2		
	Резервное время	3	3		
	Итого	68	68	10	9

**Учебно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год
по биологии в 9 классе**

№ п/п раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		
			уроки	лабораторные, практические и т.д.	контрольные работы, тестирование и т.д.
1	Многообразие живого мира. Уровни организации и свойства живых организмов.	2	2		
2	Химическая организация клетки	2	2		
3	Обмен веществ и энергии	3	3		1
4	Строение и функции клеток	6	6	1	1
5	Размножение организмов	3	3		
6	Индивидуальное развитие организмов	3	3		
7	Закономерности наследования признаков	9	9	1	1
8	Закономерности изменчивости	6	6	1	1

9	Селекция	3	3		
10	Развитие биологии в додарвиновский период	2	2		
11	Теория Ч.Дарвина	5	5		1
12	Современные представления об эволюции	5	5	1	1
13	Приспособления организмов	3	3		
14	Возникновение жизни на Земле	2	2		
15	Развитие жизни на Земле	5	5		1
16	Биосфера	8	8	1	
17	Биосфера и человек	1	1		
	Итого	68	68	5	7

**Календарно-тематическое планирование на учебный год
по биологии в 5 классе**

№ урока п/п	Плановые сроки проведения	Название темы	
Тема № 1 Живой организм: строение и изучение 8 часов			
1-8	1	1неделя	Что такое живой организм
	2	2неделя	Наука о живой природе
	3	3неделя	Методы изучения природы. <u>Лабораторная работа</u> «Знакомство с оборудованием для научных исследований».
	4	4неделя	Увеличительные приборы. <u>Лабораторная работа</u> « Устройство ручной лупы, светового микроскопа».
	5	5неделя	Живые клетки. <u>Лабораторная работа</u> «Строение клеток кожицы чешуи лука»
	6	6неделя	Химический состав клетки. <u>Лабораторная работа</u> « Определение состава семян пшеницы. Физические свойства органических веществ: белков, жиров, углеводов».
	7	7неделя	Вещества и явления в окружающем мире.
	8	8неделя	Великие естествоиспытатели.
Тема № 2 Многообразие живых организмов 14 часов			
9- 22	1	9нед	Как развивалась жизнь на Земле.
	2	10нед	Разнообразие живого.
	3	11нед	Бактерии
	4	12нед	Грибы.
	5	13нед	Водоросли.
	6	14нед	Мхи.
	7	15нед	Папоротники.
	8	16нед	Голосеменные растения. <u>Лабораторная работа</u> «Определение голосеменных по гербариям».

	9	17неделя	Покрытосеменные (цветковые) растения. <u>Лабораторная работа</u> «Определение растений по гербариям».
	10	18неделя	Значение растений в природе и жизни человека.
	11	19неделя	Животные. Простейшие.
	12	20неделя	Беспозвоночные.
	13	21неделя	Позвоночные.
	14	22неделя	Значение животных в природе и жизни человека. <u>Контрольная работа</u> <u>« Многообразие животных».</u>
Тема № 3 Среда обитания живых организмов 6 часов			
23-	1	23неделя	Три среды обитания.
28	2	24неделя	<u>Практическая работа</u> « Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».
	3	25неделя	Жизнь на разных материках.
	4	26неделя	<u>Практическая работа</u> « Определение наиболее распространенных растений и животных».
	5	27неделя	Природные зоны Земли. <u>Практическая работа</u> «Знакомство с экологическими проблемами местности и доступные пути их решения».
	6	28неделя	Жизнь в морях и океанах.
Тема № 4 Человек на Земле 5 часов			
29-	1	29 неделя	Как человек появился на Земле.
33	2	30 неделя	Как человек изменил Землю.
	3	31 неделя	Жизнь под угрозой.
	4	32 неделя	Не станет ли Земля пустыней?
	5	33 неделя	Здоровье человека и безопасность жизни. <u>Практическая работа</u> «Измерение своего роста и массы тела, овладение простыми способами оказания первой доврачебной помощи».
34	1	34 неделя	Резервное время 1 час

**Календарно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год
по биологии в 6 классе**

№ урока п/п		Плановые сроки прохождения	Тема урока
Тема № 1 Строение и свойства живых организмов 11 часов			
1- 11	1	1неделя	Основные свойства живых организмов.
	2	2неделя	Химический состав клетки.
	3	3неделя	<u>Практическая работа</u> «Состав семян пшеницы и фасоли».
	4	4неделя	Клетка - элементарная частица живого. Строение и функции органоидов клетки.
	5	5неделя	Сравнение растительной и животной клеток.
	6	6неделя	Деление клетки. <u>Лабораторная работа</u> “Строение клетки”.
	7	7неделя	Ткани растений и животных. <u>Лабораторная работа</u> “Ткани живых организмов”.
	8	8неделя	Органы цветкового растения. Побег и корень. Стебель как осевой орган побега.
	9	9неделя	Строение и функции листа. Простые и сложные листья.
	10	10неделя	Цветок. Соцветия. Плоды: Строение семян двудольного и однодольного растения.
	11	11неделя	Основные системы органов животных. <u>Лабораторная работа</u> “Распознавание органов у растений и животных».
			Растения и животные как целостные организмы.
Тема «№ 2 Жизнедеятельность организмов 18 часов			
12- 29	1	12неделя	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительных организмов.
			Фотосинтез.
	2	13неделя	Особенности питания животных. Пищеварение и его значение.
	3	14неделя	Значение дыхания. Дыхание растений.
	4	15неделя	Дыхание у животных. Органы дыхания животных организмов.
	5	16неделя	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении.
			<u>Лабораторная работа</u> “Передвижение растворов по стеблю”.
6	17неделя	Передвижение веществ в животном организме. Строение и функции кровеносной системы.	
7	18неделя	Значение процессов выделения у животных. Основные выделительные системы у	

	8	19неделя	животных. Значение процессов выделения у растений и грибов. Обмен веществ и превращение энергии в организме растений. Обмен веществ и превращение энергии в организме животных. Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу.
	9	20неделя	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений и животных. <u>Лабораторная работа</u> «Разнообразие опорных систем животных»
	10	21неделя	Движение как важнейшая особенность живых организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.
	11	22неделя	<u>Практическая работа</u> «Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя».
	12	23неделя	Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.
	13	24неделя	Эндокринная система и её роль в регуляции процессов жизнедеятельности
	14	25неделя	Железы внутренней секреции. Регуляция процессов жизнедеятельности у растений. Размножение, его виды. Бесполое размножение животных и растений. <u>Лабораторная работа</u> “Вегетативное размножение комнатных растений”.
	15	26неделя	Половое размножение животных. Органы размножения животных. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.
	16	27неделя	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.
	17	28неделя	Рост и развитие животных. Послезародышевое развитие животных. <u>Лабораторная работа</u> “Прямое и непрямое развитие насекомых”.
	18	29неделя	Контрольная работа «Жизнедеятельность организмов. Организм как единое целое».
Тема № 3 Организм и среда. Природные сообщества 2 часа			
30-	1	30неделя	Среда обитания организмов. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы. Природные сообщества. Цепи и сети питания.
31	2	31неделя	
32-	1	32 неделя	Резервное время 3 часа
34	2	33 неделя	

	3	34неделя	
--	---	----------	--

**Календарно-тематическое планирование на 2019-2020 учебный год
по биологии в 7 классе(Сокращенный вариант 34 часа)**

№ п/п	Плановые сроки	Тема урока
1-2	1неделя 2неделя	Введение Вводный инструктаж по Т.Б. Мир живых организмов. Уровни организации живого. Многообразие видов и их классификация. Живые формы организмов.
Раздел 1. Царство прокариоты		
2-3	2неделя 3неделя 3неделя	Общая характеристика и происхождение прокариот. Особенности строения, жизнедеятельности прокариот. Подцарство: Настоящие бактерии и Архебактерии. Подцарство Оксифотобактерии.
Раздел 2. Царство грибы		
4-5	4недел 5неделя	Царство грибы, особенности организации грибов, их роль в природе, жизни человека. Отдел Настоящие грибы, особенности строения и жизнедеятельности. <u>Лабораторная работа 1</u> « Распознавание съедобных и ядовитых грибов». Класс Базидиомицеты. Несовершенные грибы. Отдел Лишайники.
Раздел 3. Царство Растения		
6-13	6неделя 7неделя 8неделя 8неделя	Общая характеристика Царства Растения. Жизненные формы растений, систематика низших и высших растений. Общая характеристика. Размножение и развитие водорослей. <u>Лабораторная работа</u> «Строение водорослей». Многообразие водорослей, их роль в природе и практическое значение. Общая характеристика подцарства Высшие растения.

9неделя	Отдел Моховидные, особенности строения, жизнедеятельности.
9неделя	Отдел Плауновидные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Отдел Хвощевидные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе.
10неделя	Отдел Папоротниковидные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе.
10неделя	<u>Лабораторная работа</u> «Внешнее строение мха, папоротника».
11неделя	Отдел Голосеменные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. <u>Практическая работа</u> « Многообразии Голосеменных, их роль в природе и их практическое значение».
11неделя	Отдел Покрытосеменные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. <u>Лабораторная работа</u> « Изучение строения цветковых растений».
12неделя	Размножение Покрытосеменных растений. Класс Двудольные.
12неделя	Характерные особенности растений семейства Розоцветных.
13неделя	Характерные особенности растений семейства крестоцветных и паслёновых.
13неделя	Класс Однодольные растения, характерные признаки растений, семейства Злаковых.
13неделя	Класс Однодольные растения, характерные признаки растений, семейства Лилейных. <u>Контрольная работа по теме: «Царство растения».</u>

Раздел 4 . Царство Животные

14неделя	Общая характеристика
14неделя	Царства Животных.
15неделя	Особенности организации одноклеточных, их классификация.
15неделя	<u>Лабораторная работа</u> «Строение инфузории – туфельки».
16неделя	Многообразие одноклеточных их значение в биоценозах и жизни человека.
16неделя	Особенности организации многоклеточных. Губки как примитивные многоклеточные.
17неделя	Особенности организации Кишечнополостных.
17неделя	Многообразие кишечнополостных: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы.
18неделя	Многообразие кишечнополостных, значение в природе, в жизни человека.
18неделя	Особенности организации плоских червей.
18неделя	Плоские черви – паразиты.
19неделя	Тип круглые черви особенности их организации. <u>Лабораторная работа</u> «Жизненный цикл человеческой аскариды»

		Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. <u>Лабораторная работа</u> « Внешнее строение дождевого червя».
19неделя		
20неделя		Многообразие кольчатых червей.
20неделя		Классы: Многощетинковые и Малощетинковые.
		Особенности организации моллюсков. <u>Практическая работа</u> «Внешнее строение моллюсков».
21неделя		Значение и многообразие моллюсков.
21неделя		Класс Ракообразные. <u>Лабораторная работа</u> «Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих».
22неделя		Многообразие Ракообразных, их роль в природе.
22неделя		Класс Паукообразные, особенности строения и жизнедеятельности.
23неделя		Многообразие Паукообразных, их роль в природе.
23неделя		Класс Насекомые, особенности строения и жизнедеятельности.
24неделя		Размножение и развитие насекомых.
24неделя		Многообразие насекомых, их роль в природе и их практическое значение.
		Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих, их многообразие и роль в природе.
25неделя		Особенности строения и жизнедеятельности Хордовых, их многообразие и роль в природе.
25неделя		Бесчерепные животные.
		Подтип Позвоночные. Рыбы - водные позвоночные животные. <u>Лабораторная работа</u> « Особенности строения рыб в связи с образом жизни».
26неделя		Основные группы рыб, их роль в природе и жизнедеятельности человека.
26неделя		Класс Земноводные, особенности строения, жизнедеятельности как примитивных наземных позвоночных. <u>Лабораторная работа</u> « Строение скелета лягушки».
27неделя		Многообразие Земноводных.
27 неделя		Класс Пресмыкающиеся, особенности строения, жизнедеятельности как первых настоящих позвоночных.
28 неделя		Многообразие Пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение.
28неделя		Класс Птиц, особенности организации и жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных.
29неделя		<u>Практическая работа</u> «Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни».
29неделя		Особенности организации птиц, связанные с полётом.
30неделя		Систематика птиц. Экологические группы птиц, их роль в жизни человека.
30неделя		Класс Млекопитающие, особенности строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных.
31неделя		

	31неделя 32неделя	Плацентарные млекопитающие, особенности строения, жизнедеятельности, роль в природе и практическое значение. Сумчатые и Первозвери <u>Контрольная работа по теме: «Царство Животных».</u>
	33 неделя 33 неделя	Царство Вирусы
34	34 неделя 34 неделя	Обобщение. Систематизация знаний 1 час резервное время 1час

**Учебно-тематическое планирование по биологии на 2019-2020 учебный год
по биологии в 8 классе**

№ п/п	№ урока	Плановые сроки	Тема урока
Введение 9 часов			
1-9	1	1неделя	Введение. Место человека в системе органического мира.
	2	1неделя	Особенности человека.
	3	2неделя	Эволюция человека.
	4	2неделя	Происхождение человека. Этапы его становления.
	5	3неделя	Расы человека. Их происхождение, критика расизма.
	6	3неделя	История развития знаний о строении и функциях организма человека.
	7	4неделя	Клеточное строение организма.
	8	4неделя	Ткани и органы. <u>Лабораторная работа</u> «Изучение строения тканей, распознавание на таблицах органов и систем органов».
	9	5неделя	Органы. Системы органов. Организм.
Тема № 1 Координация и регуляция 10 часов			

10 - 19	1	5неделя	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.
	2	6неделя	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.
	3	6неделя	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.
	4	7неделя	Спинной мозг.
	5	7неделя	Строение и функции головного мозга.
	6	8неделя	Полушарии большого мозга. <u>Лабораторная работа</u> «Изучение головного мозга человека по муляжам».
	7	8неделя	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.
	8	9неделя	Анализаторы слуха и равновесия. <u>Лаб. работа</u> «Работа зрительного анализатора».
	9	9неделя	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.
	10	10неделя	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость.

Тема № 2 Опора и движение 8 часов

20- 27	1	10неделя	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.
	2	11неделя	Строение, свойства костей, типы их соединения. <u>Лабораторная работа</u> «Строение костей. Химический состав костей. Строение позвонков».
	3	11неделя	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
	4	12неделя	<u>Практическая работа</u> « Оказание помощи при повреждении скелета».
	5	12неделя	Мышцы, их строение и функции.
	6	13неделя	Работа мышц.
	7	13неделя	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. <u>Лабораторная работа</u> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».
	8	14неделя	<u>Контрольная работа «Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата опоры и движения человека».</u>

Тема № 3 Внутренняя среда организма 3 часа

28-30	1	14неделя	Внутренняя среда организма и ее значение. Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови. <u>Лабораторная работа</u> «Изучение строения крови». Иммунитет. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор
	2	15неделя	
	3	15неделя	
Тема № 4 Транспорт веществ 4 часа			
31-34	1	16неделя	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. Работа сердца. Движение крови и лимфы по сосудам. <u>Лабораторная работа</u> «Определение пульса и числа сердечных сокращений». Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.
	2	16неделя	
	3	17неделя	
	4	17неделя	
Тема № 5 Дыхание 5 часов			
35-39	1	18неделя	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. <u>Практическая работа</u> «Определение частоты дыхания. Дыхательные движения». Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхание».
	2	18неделя	
	3	19неделя	
	4	19неделя	
	5	20неделя	
Тема № 6 Пищеварение 5 часов			
40-44	1	20неделя	Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. <u>Лабораторная работа</u> «Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал». Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. <u>Контрольная работа по теме «Дыхание, пищеварение».</u>
	2	21неделя	
	3	21неделя	
	4	22неделя	
	5	22неделя	
Тема № 7 Обмен веществ и энергии 2 часа			

45-46	1 2	23неделя 23неделя	Обмен веществ (пластический и энергетический). Витамины.
Тема № 8 Выделение 2 часа			
47-48	1 2	24неделя 24неделя	Выделение. Строение и работа почек. Заболевание почек.
Тема № 9 Покровы тела 3 часа			
49-51	1 2 3	25неделя 25неделя 26неделя	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.
Тема № 10 Размножение. Развитие человека. Возрастные процессы 3 часа			
52-54	1 2 3	26неделя 27неделя 27неделя	Размножение в органическом мире. Половая система человека. Возрастные процессы.
Тема № 11 Высшая нервная деятельность 5 часов			
55-59	1 2 3 4 5	28неделя 28неделя 29неделя 29неделя 30неделя	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Торможение, его виды и значение. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание, мышление, речь. Познавательные процессы и интеллект. Память. Типы нервной системы. Эмоции и темперамент.
Тема № 12 Человек и его здоровье 4 часа			
60-63	1 2 3 4	30неделя 31неделя 31неделя 32неделя	Здоровье человека. Оказание первой доврачебной помощи. Вредные привычки. Заболевания человека. Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека.

Тема № 13 Человек и окружающая среда 2 часа

64- 65	1-2	32неделя 33 неделя	Природная и социальная среда обитания человека. Стресс и адаптации. Биосфера и человек. Ноосфера.
66- 68	1-3	33 неделя 34 неделя 34 неделя	Резервное время 3 часа.

**Календарно- тематическое планирование на 2018-2019 учебный год
по биологии в 9 классе**

№ п/п	№ урока	Плановые сроки прохождения	Тема урока
Тема № 1 Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов 2 часа			
1	1	1 неделя	Многообразие живого мира.
2	2	1 неделя	Уровни организации и основные свойства живых организмов
Тема № 2 Химическая организация клетки 2 часа			
3-4	1	2 неделя	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
	2	2 неделя	Органические вещества, входящие в состав клетки.
Тема № 3 Обмен веществ и преобразование энергии-3 часа			
5-7	1	3 неделя	Пластический обмен.
	2	3 неделя	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.
	3	4 неделя	Биосинтез белков, жиров, углеводов.
Тема № 4 Строение и функции клеток- 6 часов			
8-13	1	4 неделя	Прокариотическая клетка. <u>Лабораторная работа</u> «Изучение клеток бактерий, растений и животных».
	2	5 неделя	Строение клетки эукариот. Цитоплазма.
	3	5 неделя	Эукариотическая клетка. Ядро.
	4	6 неделя	Деление клетки.
	5	6 неделя	Клеточная теория строения организмов.
	6	7 неделя	Обобщение знаний

Тема № 5 Размножение и индивидуальное развитие организмов 3 часа			
14- 16	1	7 неделя	Размножение. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз.
	2	8 неделя	
	3	8 неделя	
Тема № 6 Индивидуальное развитие многоклеточного организма 3 часов			
17- 19	1	9 неделя	Эмбриональное развитие Постэмбриональное развитие. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.
	2	9 неделя	
	3	10 неделя	
Тема № 7 Закономерности наследования признаков 9 часов			
20- 28	1	10 неделя	Генетика - как наука. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Первый закон Г. Менделя . Второй закон Г. Менделя . Третий закон Г. Менделя. Сцепленное наследование генов Генетика пола Контрольная работа по изученной теме Обобщение и систематизация знаний
	2	11 неделя	
	3	11 неделя	
	4	12 неделя	
	5	12неделя	
	6	13 неделя	
	7	13 неделя	
	8	14 неделя	
	9	14 неделя	
Тема № 8 Закономерности изменчивости -6ч			
29- 34	1	15 неделя	Наследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. Генотипическая изменчивость.
	2	15 неделя	
	3	16 неделя	

	4 5 6	16 неделя 17 неделя 17неделя	Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость. <u>Практическая работа</u> «Построение вариационной кривой». Обобщение и систематизация знаний.
Тема № 9 Селекция растений, животных и микроорганизмов 3 часа			
35- 37	1 2 3	18 неделя 18 неделя 19 неделя	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения культурных растений. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов.
Тема № 10 Развитие биологии в додарвиновский период 2 часа			
38- 39	1 2	19 неделя 20неделя	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.
Тема № 11 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора -5 часов			
40- 44	1 2 3 4 5	20 неделя 21неделя 21неделя 22 неделя 22 неделя	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе Учение Ч.Дарвина о естественном отборе Формы естественного отбора. <u>Контрольная работа «Теория Ч.Дарвина».</u>
Тема № 12 Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция 5 часов			
45- 49	1 2 3 4 5	23 неделя 23 неделя 24неделя 24 неделя 25 неделя	Вид. Его критерии, структура. Морфологический критерий вида. Эволюционная роль мутаций. <u>Практическая работа</u> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изменчивость». Главные направления эволюции. Общие закономерности биологической эволюции.
Тема № 13 Приспособленность организмов к условиям внешней среды 3 часа			
50- 52	1 2	25 неделя 26 неделя	Приспособленность организмов - результат действия естественного отбора. Забота о потомстве.

	3	26 неделя	Биологические последствия адаптаций. Физиологические адаптации.
Тема № 14 Возникновение жизни на Земле 2 часа			
53- 54	1 2	27 неделя 27 неделя	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни. Филогенетические связи, естественная классификация.
Тема № 15 Развитие жизни на Земле 5 часов			
55- 59	1 2 3 4 5	28 неделя 28 неделя 29 неделя 29 неделя 30 неделя	Жизнь в архейскую, протерозойскую эру. Жизнь в палеозойскую эру. Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру. Происхождение человека.
Тема № 16 Биосфера, ее структура и функции 8 часов			
60- 67	1 2 3 4 5 6 7 8	30 неделя 31 неделя 31 неделя 32 неделя 32 неделя 33 неделя 33 неделя 34неделя	Экология как наука. Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз. Агроценоз. Абиотические факторы. Биотические факторы Взаимоотношения между организмами. <u>Лабораторная работа</u> «Составление схем передачи веществ и энергии, цепи питания». Обобщение знаний по теме «Биосфера».
68	1	34неделя	Тема № 17 Биосфера и человек 1 час