

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Восходовская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа
при исправительном учреждении

РАССМОТРЕНО
на заседании педсовета
МБОУ Восходовской В(С)ОШ при ИУ
Протокол №3 от 03.09.2014

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ Восходовской В(С)ОШ при ИУ
№116 от 03.09.2014

Уровень образования:
Предметная область:
Предмет:
Классы:

основное общее образование
естествознание
биология
5-9



Рабочая программа по биологии

5-9 классы

Разработчик:

Разработана на основе программы:

Рассчитана на:

Масляков Михаил Валерьевич
учитель первой категории
Биология. Рабочие программы к УМК
Н.И.Сониной. 5-9 классы.
Авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров
М.: Дрофа, 2013
5 класс – 7 часов в год (0,2 часа в неделю)
6 класс – 7 часов в год (0,2 часа в неделю)
7 класс – 7 часов в год (0,2 часа в неделю)
8 класс – 18 часов в год (0,5 часа в неделю)
9 класс – 18 часов в год (0,5 часа в неделю)

п. Восход
2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	1
Пояснительная записка	2
Общая характеристика курса	4
Место дисциплины в учебном плане.....	5
Требования к результатам обучения	6
Личностные результаты.....	6
Метапредметные результаты	6
Предметные результаты	7
Содержания курса	9
Содержание разделов дисциплины.....	9
Структура дисциплины.....	25
Лабораторные, практические, контрольные работы.....	27
Календарно – тематическое планирование.....	28
Учебно – методическое обеспечение дисциплины	40
Основная литература.....	40
Учебно-методический комплект.....	40
Интернет – ресурсы.....	41
Материально – техническое обеспечение дисциплины.....	43
Технические средство обучения	43
Печатные наглядные пособия	43
Медиатека	43

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для основной школы разработана на основе современных требований, предъявляемых к образованию, на базе Федерального государственного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Примерной программы по биологии. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся и коммуникативных качеств личности.

Программа определяет общие педагогические принципы, заложенные в курсе биологии, такие, как:

- актуализация, проблемность, познавательность, наглядность и доступность отбора, компоновки и подачи материала;
- усиление внутрипредметной и межпредметной интеграции;
- взаимосвязь естественно-научного и гуманитарного знаний;
- использование педагогических методик, направленных на стимулирование самостоятельной деятельности обучающихся;
- усиление практической направленности при изучении курса, позволяющей использовать полученные знания и умения в повседневной жизни.

Биология как наука занимается изучением наиболее общих закономерностей природы, поэтому курсу биологии в процессе формирования у обучающихся естественно-научной картины мира отводится системообразующая роль. Способствующие формированию современного научного мировоззрения знания по биологии необходимы при изучении курсов химии, физики, географии, ОБЖ. Межпредметная интеграция, связь биологии с другими естественно-научными предметами достигаются на основе демонстрации методов исследования, принципов научного познания, историчности, системности. Для формирования основ современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения биологии основное внимание необходимо уделять не трансляции готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности при их разрешении. Вооружая обучающихся методами научного познания, позволяющими получать объективные знания об окружающем мире, изучение биологии вносит свой вклад в гуманитарную составляющую общего образования. Интеграция физического и гуманитарного знаний осуществляется на основе актуализации информации об исторической связи человека и природы, обращения к ценностям науки как компоненту культуры, через демонстрацию личностных качеств выдающихся учёных. При изучении курса необходимо обращать внимание обучающихся на то, что физика является экспериментальной наукой и её законы опираются на факты, установленные при помощи опытов, поэтому необходимо большое внимание уделять описанию различных экспериментов, подтверждающих изучаемые физические явления и закономерности.

Стратегическая цель общего среднего образования — формирование разносторонне развитой личности, способной реализовать творческий потенциал в динамических социально-экономических условиях как в собственных жизненных интересах, так и в интересах общества (приверженность традициям, развитие науки, культуры, техники, укрепление исторической преемственности поколений).

В связи с этим перед биологией как предметной областью ставятся следующие цели:

- формирование духовно богатой, высоконравственной, образованной личности, воспитание патриота России, уважающего традиции и культуру своего и других народов;
- формирование у обучающихся целостной научной картины мира;

- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества;
- создание предпосылок для работы обучающихся в открытом информационно-образовательном пространстве;
- понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование целостного научного мировоззрения, экологической культуры обучающихся, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение обучающимися научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о живой природе; формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Реализация этих задач предполагает:

- создание благоприятных условий и возможностей для умственного, нравственного, эмоционального и физического развития личности;
- усвоение основ наук, фундаментальных законов развития общества и природы, формирование способностей применять полученные знания в различных видах практической деятельности;
- систематическое обновление содержания образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологии;
- многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих дифференциацию и индивидуализацию образования;
- преемственность уровней и ступеней образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

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

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразии и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На уровне основного общего образования при индивидуальной форме обучения для обязательного изучения биологии отводится в 5 – 7 часов в год (0,2 часа в неделю), в 6 – 7 часов в год (0,2 часа в неделю), в 7 – 7 часов в год (0,2 часа в неделю), в 8 – 18 часов в год (0,5 часа в неделю), 9 – 18 часов в год (0,5 часа в неделю). В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, возможности учёта местных условий.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами обучения биологии в основной школе являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей системного национального российского общества;
- воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов;
- толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности, эстетического характера.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметными результатами обучения биологии в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ-компетенции).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами обучения биологии в основной школе являются:

- формирование целостной научной картины мира, представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в

современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания и международного научного сотрудничества;

- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

- овладение научным подходом к решению различных задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- осознание необходимости в применении достижений биологии и экологии для рационального природопользования;

- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний биологии и экологии с целью сбережения здоровья;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, формирование представлений об экологических последствиях выбросов вредных веществ в окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

5 класс

Часть 1. Живой организм: строение и изучение

Что такое организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, измерение. Великие естествоиспытатели.

Часть 2. Многообразие живых организмов.

Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Растения. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека.

Часть 3. Среда обитания живых организмов.

Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли. Жизнь в морях и океанах.

Часть 4. Человек на Земле.

Научные представления о происхождении человека. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.

6 класс

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 — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клеток.

Тема 1.4

Деление клетки

Деление клетки — основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.

■ Демонстрация микропрепаратов митоза, хромосомного набора человека, животных и растений.

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. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Видоизменения 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. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

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

Тема 1.7

Растения и животные как целостные организмы

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

РАЗДЕЛ 2

Жизнедеятельность организма

Тема 2.1

Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

■ Демонстрация действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями; роли света и воды в жизни растений.

Тема 2.2 Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

■ Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

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. Роль воды и корневого давления и процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

■ Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строения клеток крови лягушки и человека.

Тема 2.4

Выделение

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. Сущность и значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов.

Тема 2.5. Опорные системы

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

- Лабораторная работа
- Разнообразие опорных систем животных.
- Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

Тема 2.6 Движение

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

Тема 2.7

Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

- Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем, органов чувств растений, выращенных после обработки ростовыми веществами.

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. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

■ Практическая работа

Вегетативное размножение комнатных растений.

- Демонстрация способов размножения растений; разнообразия и строения соцветий.

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 непрямое развитие.

- Демонстрация способов распространения плодов семян; прорастания семян.

РАЗДЕЛ 3

Организм и среда

Тема 3.1

Среда обитания. Факторы среды

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

- Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов, пищевые цепи и пищевые сети.

Тема 3.2

Природные сообщества

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

- Демонстрация структуры экосистемы, моделей экологических цепей.

РАЗДЕЛ 1

Царство Прокариоты

Тема 1.

Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов. 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; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

- Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий.

■ Основные понятия. Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого.

РАЗДЕЛ 2 Царство Грибы

Тема 2.1

Общая характеристика грибов

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; 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.

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

Тема 2.2 Лишайники

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

■ Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

■ Основные понятия. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

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 Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

Тема 3.3

Высшие 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 папоротников в природе и их 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 пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.

Тема 3.4

Отдел Голосеменные растения

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

■ Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

Тема 3.5

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность 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.

■ Основные понятия. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли.

Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.

Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

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.

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 амебы, эвглены зеленой 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 кораллы. 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 сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного 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 печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6

Тип Круглые черви

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

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

Тема 4.7

Тип Кольчатые черви

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 кольчатых червей.

Тема 4.8

Тип Моллюски

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. 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 ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

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 метаморфозом. 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. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

Тема 4.10 Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)

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

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

Тема 4.11

Тип Хордовые. Бесчерепные

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

- Демонстрация. Схема строения ланцетника.

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. Схема 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. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15

Класс Птицы

Происхождение птиц; пернатые 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, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ Демонстрация. Многообразие птиц. Схема 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 схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

• Основные понятия. Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом).

Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

РАЗДЕЛ 5 Царство 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.

Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

Умения. Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

8 класс

Тема 1. Место человека в системе органического мира

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.

- Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека)

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

- Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

- Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 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 схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Распознавание на таблицах органов и систем органов*.

Тема 5. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

- Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

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 ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

- Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг

безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Тема 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 и 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 нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

■ Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Тема 7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Тема 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 моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Тема 9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

■ Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Тема 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 модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Тема 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.

Тема 12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

■ Демонстрация модели почек.

Тема 13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

■ Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14. Размножение и развитие

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

Тема 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.

Тема 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.

Раздел 1

Эволюция живого мира на Земле

Тема 1.1

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2

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. Латарка.

- Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3

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 1.4

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5 Микроэволюция

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

■ Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 1.6

Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

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 примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7

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

Тема 1.8

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 репродукций картин Ж. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

- Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

- Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

- Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2

Структурная организация живых организмов

Тема 2.1

Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространенность 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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и превращение 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 2.3

Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Споробразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и 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 ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

■ Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

■ Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 3.1

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. Га-мето-генез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2

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 К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

■ Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

РАЗДЕЛ 4

Наследственность и изменчивость организмов

Тема 4.1

Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

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.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2

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.
- Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3

Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия 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 и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

Тема 5.1

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 (Б. 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, освещенности, 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: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Лабораторные и практические работы
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2

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 карт заповедных территорий нашей страны.

■ Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание программы	Количество часов					Количество лабораторных работ					Количество контрольных работ и зачетов					
		5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	
1	Часть 1. Живой организм: строение и изучение 1ч.	1															
2	Часть 2. Многообразие живых организмов. 3ч.	3															
3	Часть 3. Среда обитания живых организмов. 1ч.	1															
4	Часть 4. Человек на Земле. 2ч.	2															
5	Часть 1. Строение живых организмов 2ч.		2														
6	Часть 2. Жизнедеятельность организмов 4ч.		4														

7	Часть 3. Организм и среда. 1ч		1									1/зачет				
8	Царство прокариоты 1ч.			1												
9	Царство грибы 2ч.			2												
10	Царство растения. 2ч.			2												
11	Царство животные 2ч.			2								1/зачет				
12	Место человека в системе органического мира 4 ч.			4				1								
	Координация и регуляция 2ч.			2												
	Опора и движение 1ч.			1												
	Внутренняя среда организма 1ч.			1												
	Транспорт веществ 1ч			1												
	Дыхание 1ч.			1												
	Пищеварение 1ч.			1												
	Обмен веществ и энергии. 1ч.			1												
	Выделение 1ч.			1												
	Покровы тела 1ч.			1												
	Размножение 1ч.			1												
	Высшая нервная деятельность 2ч.			2				1								
	Человек и его здоровье. 1ч			1									1/зачет			
	Эволюция живого мира на Земле 5ч.				5			1								
	Структурная организация живых организмов. 3ч.				3											1/зачет
	Размножение и индивидуальное				2											

развитие организмов. 2ч.															
Наследственность и изменчивость организмов. 5ч.					5										
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 3ч.					3										1/зачет
итого	7	7	7	1 8	1 8				2	1	1/ 1	1/ 1		1/1	2/2

ЛАБОРАТОРНЫЕ, ПРАКТИЧЕСКИЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В 5 классе лабораторные работы не проводятся в виду отсутствия времени на их проведение.

В 6 классе лабораторные работы не проводятся в виду отсутствия времени на их проведение.

В 7 классе лабораторные работы не проводятся в виду отсутствия времени на их проведение.

8 класс (индивидуальная форма)

1. Лабораторная работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов.»

2. Лабораторная работа №2 «Изучение приемов остановки капиллярного артериального и венозного кровотоков.»

9 класс (индивидуальная форма)

1. Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ П/п	Тема урока	Содержание урока	Материально- техническое обеспечение урока	Домашнее задание	Дата	
					Планируемая	Фактическая
5 класс 0,2 часа в неделю (7 часов в год)						
	Часть 1. Живой организм: строение и изучение 1ч.					
1	Живой организм: строение и изучение.	Что такое организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, измерение. Великие естествоиспытатели.		Ст.6-51		
	Часть 2. Многообразие живых организмов. 3ч.					
2	Жизнь на Земле.	Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы.		Ст.52-67		
3	Растения.	Растения. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека.		Ст.68-90		

4	Животные.	Животные. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека.				
	Часть 3.Среда обитания живых организмов. 1ч.					
5	Среда обитания живых организмов.	Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли. Жизнь в морях и океанах.		Ст.104-127		
	Часть 4. Человек на Земле. 2ч.					
6	Человек на Земле.	Научные представления о происхождении человека. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.		Ст.128-153		
7	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа				
6 класс 0,2 часа в неделю (7 часов в год)						
Часть 1.Строение живых организмов 2ч.						
1	Живое и неживое. Строение клетки.	Чем живое отличается от неживого. Химический состав клетки. Строение растительной и животной клетки. Деление клетки.		&1-4		
2	Ткани, органы, организм, как единое целое.	Ткани растений и животных. Органы цветковых растений. Органы и системы органов		&5-9		

		животных. Организм как единое целое. Что мы узнали о строении живых организмов.				
Часть 2. Жизнедеятельность организмов 4ч.						
3	Пищеварение, дыхание, выделение.	Питание и пищеварение. Дыхание. Транспорт веществ в организме. Выделение.		&10-13		
4	Обмен веществ. Скелет – опора организма. Движение. Координация, регуляция.	Обмен веществ и энергии. Скелет – опора организма. Движение. Координация и регуляция.		&14-17		
5	Бесполое размножение. Половое размножение животных. Половое размножение растений. Рост и развитие растений. Рост и развитие животных.	Бесполое размножение. Половое размножение животных. Половое размножение растений. Рост и развитие растений. Рост и развитие животных.		&18-23		
6		Контрольная работа по ч.1, ч.2				
Часть 3. Организм и среда. 1ч						
7	Организм и среда.	Среда обитания. Экологические факторы. Природные сообщества. Что мы узнали о взаимоотношениях организмов и среды		&24-26		
7 класс 0,2 часа в неделю (7 часов в год)						

1	Мир живых организмов. Уровни организации живого. Ч. Дарвин и происхождение видов. Многообразие организмов и их классификация.	Мир живых организмов. Уровни организации живого. Ч. Дарвин и происхождение видов. Многообразие организмов и их классификация.		Стр.5-6 Стр.6-10		
Царство прокариоты 1ч.						
2	Царство прокариоты.	Общая характеристика и происхождение прокариот. Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. Настоящие бактерии, архебактерии. Роль в природе и практическое значение. Подцарство оксифотобактерии. Особенности организации, роль в природе,		Стр.11-12 Стр.13-20		
Царство грибы 1ч.						
3	Царство грибы. Группа Лишайники.	Царство грибы. Особенности организации, их роль в природе и в жизни человека. Класс базидиомицеты. Несовершенные грибы. Особенности строения и жизнедеятельности.		Стр.21-31 Стр.32-36		
Царство растения.2ч.						

4	Подцарство Низшие растения. Водоросли.	Общая характеристика царства Растения. Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Размножение и развитие водорослей, многообразие водорослей их роль в природе.		Стр.37-44 Стр.45-49		
5	Подцарство Высшие растения	Общая характеристика подцарства Высшие растения. Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Отдел Плауновидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Отдел Хвощевидные. Особенности строения и жизнедеятельности, их роль в природе. Отдел Папоротникообразные. Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности, их роль в природе, практическое значение.		Стр.50-56		
Царство животные 2ч.						

6	Царство животные.	Общая характеристика царства Животные. Особенности организации одноклеточных. Многообразие и значение одноклеточных животных. Тип споровики, инфузории. Особенности организации многоклеточных. Губки как примитивные многоклеточные. Тип кишечнополостные. Тип плоские черви, тип круглые черви, тип кольчатые черви. Тип моллюски, тип членистоногие, тип иглокожие. Тип Хордовые.		Стр.87-97 Стр. 99-110 Стр.112-130 Стр.132-175 Стр.176		
7	Итоговая контрольная работа					
8 класс 0,5 час в неделю (18 часов в год)						
Место человека в системе органического мира 4 ч.						
1	1. Место человека в системе органического мира.	1. Место человека в системе органического мира.		С. 5-11		
2	2. Происхождение человека	2. Происхождение человека		С.12-20 вопр		
3	3. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Общий обзор строения и функций организма человека	3. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Общий обзор строения и функций организма человека		С.21-30		
4	4. Клеточное строение организма. Ткани и органы. Системы органов.	4. Клеточное строение организма. Ткани и органы.		С.31-45. вопр.1-2 С.43		

		Системы органов. Л/Р №1: Распознавание на таблицах органов и систем органов.				
Координация и регуляция 2ч.						
5	Гуморальная регуляция. Строение и значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга.	Гуморальная регуляция. Строение и значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга.		С.46-54 С.60-75		
6	2. Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. Анализатор слуха и равновесия. Кожно - мышечная чувствительность. Обоняние, вкус.	2. Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. Анализатор слуха и равновесия. Кожно - мышечная чувствительность. Обоняние, вкус.		С.76-99 вопр		
Опора и движение 1ч.						
7	1. Кости скелета. Строение скелета. Мышцы.	1. Кости скелета. Строение скелета. Мышцы. Работа мышц.		С.100-126		
Внутренняя среда организма 1ч.						
8	1. Кровь.	1. Кровь. Как наш организм защищается от инфекций.		С.127-142		
Транспорт веществ 1ч.						
9	1. Органы кровообращения.	1. Органы кровообращения. Работа сердца Движение крови по сосудам.		С.144-156 вопр		
Дыхание 1ч.						

10	1.Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях.	1.Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях.		С.158-169		
Пищеварение 1ч.						
11	1.Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме.	1.Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме. Пищеварение в ротовой полости Пищеварение в желудке и кишечнике.		С.171-185		
Обмен веществ и энергии. 1ч.Витамины						
12	Обмен веществ и энергии.	Пластический и энергетический обмен. Витамины.		С.187-197		
Выделение 1ч.						
13	1.Выделение.	Выделение.		С.199-203		
Покровы тела 1ч.						
14	1.Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма.	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма.		С.205-210		
Размножение 1ч.						
15	1.Размножение.	Размножение.		С.212-223.		
Высшая нервная деятельность 2ч.						
16	1.Высшая нервная деятельность.	Рефлекторная деятельность нервной системы. Бодрствование и сон. Сознание и мышление. Речь Познавательные процессы и интеллект. Память. Эмоции и темперамент.		С.225-253		
17	2.Контрольная работа.					

Человек и его здоровье. 1.ч						
18	1.Человек и его здоровье.	1.Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. Вредные привычки. Заболевания человека. Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека. Л/Р№2: Изучение приемов остановки капиллярного артериального и венозного кровотечений.		С.254-285		
9 класс 0,5 часа в неделю (18 часов в год)						
	Эволюция живого мира на Земле 5ч.					
1	1.Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов Развитие биологии в додарвиновский период.	Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности.		С.7-11 &1-2 С.12-17		
2	2.Теория Ч.Дарвина о происхождении видов. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.		&3-4 С.18-23 &5-6 С.24-34		
3	3.Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Микроэволюция.		&7-9 С.35-52 &10-11 С.53-58		

	Микроэволюция.Л/Р №1: изучение приспособленности организмов к среде обитания;					
4	4.Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. Возникновение жизни на Земле.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. Возникновение жизни на Земле.		&12-13 С.59-70 &14-15 С.71-74		
5	5.Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.		&С.78-80 &С.81-102		
	Структурная организация живых организмов. 3ч.					
6	1.Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии.	Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии.		&С.104-112 &С.113-120		
7	2.Строение и функции клеток. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Деление клеток. Клеточная теория строения организмов.	Строение и функции клеток. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Деление клеток. Клеточная теория строения организмов.		&С.122-136 &С.137-144		
8	3.Контрольная работа №1: Структурная организация живых организмов.	Контрольная работа №1.		&С.86-89		
	Размножение и индивидуальное развитие организмов. 2ч.					
9	1.Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.		&С.146-155 &С.156-165		

	Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	Эмбриональный и постэмбриональный период развития.				
10	2.Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.		&C.166-170		
	Наследственность и изменчивость организмов. 5ч.					
11	1.Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения. Закон Менделя.	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения. Закон Менделя.		& 35-36		
12	2.Сцепленное наследование генов.	Сцепленное наследование генов.		&37-38		
13	3.Генетика пола. Взаимодействие генов.	Генетическое определение пола. Генотип как целостная система.		&39-40		
14	4.Закономерности изменчивости.	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации и их значение.		&41-42		
15	5.Центры многообразия и происхождения культурных растений Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов.	Центры многообразия и происхождения культурных растений Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов.		&43 &44-45		
	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 3ч.					
16	1.Структура биосферы.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.		&46-47 &48-50		

	Биогеоценозы, биоценозы. Абиотические факторы среды.	История формирования сообществ. Биогеоценозы, биоценозы. Абиотические факторы среды.				
17	2. Взаимоотношения организма и среды.	Интенсивность действия факторов окружающей среды. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Природные ресурсы и их Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.		&52&53 &54&55 &56		
18	4.Контрольная работа №2 Размножение и индивидуальное развитие организмов. Наследственность и изменчивость организмов. Взаимоотношения организма и среды.	Контрольная работа №2				

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учебно-методический комплект

Учебный предмет Биология												
учебник							программы					
Ф.И. О. автора	название	класс	Место издания	издательство			Ф.И.О. составителя	название	класс	Место издания	издательство	
А.А.Плешаков	Природоведение	5	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Рабочие программы	5-9	Москва	Дрофа	
Н.И.Сонин	Биология	6	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Рабочие программы	5-9	Москва	Дрофа	
Н.И.Сонин	Биология	7	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Рабочие программы	5-9	Москва	Дрофа	
Н.И.Сонин	Биология	8	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Рабочие программы	5-9	Москва	Дрофа	
Н.И.Сонин	Биология	9	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Рабочие программы	5-9	Москва	Дрофа	
Д.К.Беляева	Биология	10-11	Москва	Дрофа			Н.И.Сонин В.Б.Захаров	Программы ОУ	10-11	Москва	Дрофа	

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

- nrc.edu.ru- "**Биологическая картина мира**"- раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания", посвященный концепции происхождения и развития жизни на Земле.
- evolution.powernet.ru - Сайт "**Теория эволюции как она есть**". Имеет разделы: "Библиотека", который содержит обобщающие материалы по теории эволюции, отдельные исследования и абиогенез; "История развития жизни", содержащий знания современной науки о развитии жизни на Земле: от возникновения планеты до появления человека. Материал богато иллюстрирован; раздел "Ссылки" на материалы по теории эволюции, включая зарубежные образовательные порталы.
- biodan.narod.ru- Сайт "**БиоДан**" - **Биология от Даны**. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.
- mglinets.narod.ru- Сайт "**ГЕНЕТИКА РАЗВИТИЯ**". Данный сайт содержит информацию о нормальном и аномальном развитии человека и некоторых модельных животных.
- websib.ru- раздел "**Биология**" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы к уроку, абитуриенту).
- floranimal.ru- "**FLORANIMAL - растения и животные**" - информационный ресурс позволяющий узнать как можно больше о различных видах животных и растений, ещё пока существующих на нашей планете; выяснить их принадлежность к разным классам, родам и подвидам; выделить особенности их существования, возможность нормального содержания в домашних условиях и многое другое, что может быть интересно.
- nature.ok.ru -Проект "**Редкие и исчезающие животные России**" содержит описания и голоса редких животных.
- filin.vn.ua- "**Филин**" - иллюстрированная энциклопедия животных. Описания и фотографии.
- animal.geoman.ru- "**БИБЛИОТЕКА О ЖИВОТНЫХ**" состоит из 11 книг по следующим тематическим разделам: 1) Животные моря и океана: Дельфины (2); Киты (1); Моржи (1). 2) Мир животных: Антарктида (1); Арктика (2); Животноводство (1); Летучие мыши (1); Насекомые (1).
- animalkingdom.su- Сайт "**МИР ЖИВОТНЫХ**" содержит статьи и книги о животных: происхождение жизни, эволюционный процесс, описания видов, бионика, исследования особенностей, экологические проблемы.
- antarctic.su- Сайт "**Арктика и Антарктика**" - климатические условия, флора и фауна, экспедиции.
- livt.net - электронная иллюстрированная энциклопедия "**Живые существа**". Классификация и фотографии.
- plant.geoman.ru - Библиотека "**Жизнь растений**" содержит 11 книг о растениях, включая сборник И.В. Мичурина "Итоги шестидесятилетних работ", а также много другой полезной информации о растительном мире.
- fish.geoman.ru- Библиотека "**Книги о рыбах**" содержит 4 книги о рыбах, включая "Иллюстрированная энциклопедия рыб" Ст. Франка.

- invertebrates.geoman.ru- **Насекомые**. Популярная книга Акимушкина И.И. с множеством цветных рисунков и фотографий.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Программное обеспечение	Год выпуска
	Компьютер (п/м учителя)	ПК NUK Intel Original 154250U	Windows 8.1, MSOffice 2013Pro, RadMin 3.5, прикладные программы	2014
	проектор	BenQ MX853UST		2014
	Интерактивная доска	ABC Board 5CWG-96		2014

ПЕЧАТНЫЕ НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

1.	Царства живой природы	1	
2.	Царство животные	1 компл	
3.	Классификация животных	1	
4.	Строение животной клетки	1	
5.	Царство растения	1	
6.	Строение растительной клетки	1	
7.	Классификация покрытосеменных растений	1	
8.	Строение бактериальной клетки	1	
9.	Природные сообщества	1	
10.	Техника микроскопирования.	1	

МЕДИАТЕКА

1. Современный открытый урок биологии, 6-11 класс
2. Общая биология. Экологические факторы; влажность
3. Общая биология. Экологические факторы; свет
4. Общая биология. Экологические факторы; температура
5. Общая биология. Основы селекции
6. Общая биология. Генетика.
7. Электронные плакаты – 160 шт.