

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево

ПРИНЯТО
методический совет
протокол №1
от 29 августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
Ряannelь Е.Г.Ряannelь
29 августа 2019г.

УТВЕРЖДЕНО
приказ №50
от 29 августа 2019г.

Приложение №1 к адаптированной
основной общеобразовательной программе
основного общего образования
для обучающихся с ЗПР

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

5-9 класс

Программу разработала
Ряannelь Е.Г
учитель биологии

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, на основании рабочей программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 классы (В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Швецов, З. Г. Гапонюк Биология. Рабочие программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012г, рабочей программы для общеобразовательных организаций .Биология. 5-9 классы (Андреева А.Е., Андреева Н.Д., Ефимова Т.М., Рохлов В.С., Суматохин С.В., Трайтак Д.И., Хрыпова Р.Н. Под общей редакцией Андреевой Н.Д., издательство Мнемозина, 2015г.)

Содержание курса биологии структурировано в три части: «Живые организмы (растения, грибы, бактерии, животные)», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Учебное содержание курса биологии в 5-6 классах представлено УМК Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак издательства Мнемозина:

— 5 класс: Биология. Живые организмы. Растения.

— 6 класс: Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы.

Для изучения курсов биологии в 7-9 классах используется УМК «Линия жизни» издательства «Просвещение». В 7 классе изучается многообразие живых организмов. В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) подчинено обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Предлагаемая система взаимосвязанных биологических курсов направлена на реализацию потенциальных возможностей содержания для раскрытия нравственного аспекта взаимодействия человека и природы, формирования общей и экологической культуры школьника.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требуют специальных учебных часов, т.к. они выполняются в ходе урока при изучении новой темы.

Лабораторные работы и экскурсии, не являющиеся обязательными для выполнения всеми учащимися, обозначены знаком *.

Данная программа предназначена для обучения детей с ОВЗ и ЗПР, детей обучающихся на дому. В этом случае упор делается на один из важнейших принципов в обучении детей с ОВЗ - принцип наглядности. Прежде всего, он предполагает построение учебного процесса с опорой на конкретные предметы, образы и действия, непосредственно воспринимаемые ими.

При подборе содержания занятий для учащихся с ОВЗ, обучающимися индивидуально на дому учитывается, с одной стороны, принцип доступности, а с другой стороны, не допускать излишнего упрощения материала. Содержание становится эффективным средством активизации учебной деятельности в том случае, если оно соответствует психическим, интеллектуальным возможностям детей и их потребностям. Так как группа детей с ОВЗ крайне неоднородна, то задачей учителя является отбор содержания в каждой конкретной ситуации и адекватных этому содержанию и возможностям учащихся методов и форм организации обучения.

При составлении программы учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, не сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи.

Материал должен быть по содержанию и объему, посильным для обучающихся. Процесс овладения материалом строим на многократной тренировке в применении полученных знаний.

Объяснение нового материала проводится с опорой на практические задания. При изучении тем используется наглядный материал: опорные схемы, карты и т.д. Рекомендуются систематическое включение блоков повторения изученного материала перед основными темами курса.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности,

так как курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций.

Закрепление изученного материала проводится с использованием вариативного дидактического материала, позволяющего постоянно осуществлять многократность повторения: таблиц; карточек; карточек-опор.

Для обучающихся с ОВЗ для реализации содержания программы необходимо использование приёмов коррекционной педагогики на уроках:

- наглядные опоры в обучении; алгоритмы, схемы, шаблоны;
- поэтапное формирование умственных действий;
- опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика;
- безусловное принятие ребёнка, игнорирование некоторых негативных поступков;
- обеспечение ребёнку успеха в доступных ему видах деятельности.

Основные подходы к организации учебного процесса для детей с ЗПР:

- новый материал строится и преподаётся предельно развёрнуто;
- практическая деятельность учащихся сопровождается работой с раздаточным материалом;
- систематически повторяется изученный материал для закрепления ранее изученного и полноценного усвоения нового;
- выполнение письменных заданий сопровождается анализом, с целью предупреждения ошибок;
- чередование видов деятельности, способствующих нормализации внимания, чередование активной работы с отдыхом;
- материал подаётся небольшими дозами, с постепенным усложнением.

2. Планируемые результаты освоения курса биологии.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 10) формирование 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;
- 11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

5) 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;

6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

8) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты обучения в основной школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, описывать биологические объекты и процессы;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- 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;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

3. Содержание курса биологии.

Живые организмы. Растения. 5 класс.

Введение.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого (обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, питание, наследственность, изменчивость).

Глава 1. Разнообразие растительного мира

Растения – составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях. Среда обитания растений. Условия, необходимые для нормальной жизнедеятельности растений. Светолюбивые растения, тенелюбивые растения. Теневыносливые растения. Жизненные формы растений. Однолетние, двулетние, многолетние растения. Растительный покров Земли. Растительность, флора, растительные сообщества. Влияние человека на растительный покров Земли.

Практическая работа №1 «Составление паспорта растений».

Глава 2. Клеточное строение растений.

Устройство увеличительных приборов и приемы работы с ними. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Растительные ткани, их расположение и функции.

Практическая работа №2 «Основные части ручной лупы и микроскопа. Приёмы работы с увеличительными приборами».

Практическая работа №3 «Рассматривание клеток растений невооружённым глазом и с помощью лупы. Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука».

Глава 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Химический состав семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Условия прорастания семян.

Лабораторная работа №1 «Строение семени».

Строение и функции корня. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внутреннее строение корня в связи с выполняемыми функциями. Рост корня, рост корней растений.

Практическая работа №4 «Определение типов корневых систем по гербарным экземплярам».

Строение и развитие побега. Разнообразие почек. Роль побега в жизни растения. Разнообразие побегов. Стебель – осевая часть побега. Рост стебля в длину и толщину. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. Ветвление. Видоизменение побегов. Отложение органических веществ в запас.

Лабораторная работа № 2 «Строение почек».

Лабораторная работа № 3 «Определение возраста дерева по спилу»

Лабораторная работа № 4 «Строение клубня».

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Функции листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев.

Внутреннее строение листа. Видоизменение листьев.

Практическая работа № 5 «Определение типа листа, типа жилкования листа, типа листорасположения по гербарным экземплярам».

Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Однодомные и двудомные растения. Биологическое значение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Лабораторная работа № 5 «Строение цветка».

Лабораторная работа № 6 «Изучение и определение плодов».

Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс

Глава 1. Жизнь растений

Минеральное питание растений. Гидропоника. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Космическая роль зеленых растений. Круговорот веществ. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Прорастание семян. Рост и развитие растений. Фитогормоны. Фенология. Фототропизм. Биологическое значение размножения. Жизненный цикл. Вегетативное размножение. Половое размножение покрытосеменных растений. Опыление. Оплодотворение.

Лабораторная работа № 1 «Определение всхожести семян».

Глава 2. Систематика растений

Классификация организмов. Понятие о систематике как биологической науки.

Подцарство Низшие растения. Особенности строения водорослей. Отделы: Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей. Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.

Отдел Моховидные. Мхи – самые древние высшие растения. Особенности строения мхов. Жизненный цикл мхов на примере кукушкина льна. Разнообразие мхов. Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Биосферное значение болот, экологические последствия их осушения. Торфообразование, использование торфа.

Лабораторная работа № 2 «Строение листа сфагнума».

Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Усложнение строения папоротников по сравнению с мхами. Цикл развития папоротников, зависимость от условий среды обитания. Вымершие древовидные формы папоротниковидных, хвощей и плаунов, их роль в древних леммах каменноугольного периода и образовании каменного угля. Разнообразие современных папоротников и их значение.

Семенные растения, общие признаки. *Отдел Голосеменные* – более древняя группа семенных растений. Класс Хвойные: строение и цикл развития сосны обыкновенной. Разнообразие современных хвойных. Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные, общие признаки. Черты более высокой организации по сравнению с голосеменными.

Класс Двудольные, семейства: Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые (дикорастущие виды и культурные растения). Класс Однодольные, семейства: Лилейные и Злаки (дикорастущие виды и культурные растения). Роль злаков в луговых и степных экосистемах.

Глава 3. Вирусы. Бактерии

Вирусы- неклеточная форма жизни. Строение и многообразие бактерий. Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий. Азотфиксирующие, фотосинтезирующие бактерии. Бактериальные болезни растений. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Изучение клубеньков бобовых растений»

Глава 4. Грибы

Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Значение грибов в природе и жизни человека. Общая характеристика и экология лишайников.

Лабораторная работа № 4 «Строение шляпочного гриба».

Глава 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах

Эволюция растений. Псилофиты. Растительные сообщества. Типы растительности. Ботанические сады. Агрофитоценозы. Дикорастущие, культурные, сорные растения.

Биология. Разнообразие живых организмов (7 класс).

Введение. Многообразие организмов, их классификация

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Лабораторная работа:

Выявление принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей.

Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком.

Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа №1 «Строение и разнообразие грибов».

Глава 2. Многообразие растительного мира

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана. Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Лабораторная работа №2 «Строение зелёных водорослей».

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Среодообразующее значение мхов.

Лабораторная работа №3 «Строение мха».

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Среодообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Лабораторная работа №4 «Строение папоротника».

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Лабораторная работа №5 «Строение хвои и шишек хвойных».

Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса. Многообразие растений, выращиваемых человеком.

Демонстрации: живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

Лабораторная работа №6 «Строение семян однодольных и двудольных растений».

Лабораторная работа № 7 «Стержневая и мочковатая корневые системы».

Лабораторная работа №8 «Строение почек».

Лабораторная работа №9 «Внутреннее строение ветки дерева».

Лабораторная работа №10 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».

Лабораторная работа №11 «Строение кожицы листа».

Лабораторная работа №12 «Строение клубня, корневища, луковицы».

Лабораторная работа №13 «Строение цветка».

Лабораторная работа № 14 «Соцветия».

Лабораторная работа №15 «Классификация плодов».

Лабораторная работа № 16 «Семейства Двудольных».

Лабораторная работа № 17 «Строение злакового растения».

Глава 3. Многообразие животного мира

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 18 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших».

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Лабораторная работа №19 «Изучение многообразия тканей животного».

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 20 «Изучение пресноводной гидры». Многообразие кишечнополостных».

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 21 «Изучение внешнего строения дождевого червя».

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Лабораторная работа № 22 «Изучение внешнего строения насекомых».

Хордовые. Общая характеристика.

Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Лабораторная работа № 23 «Изучение внешнего строения рыбы».

Земноводные и Пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Лабораторная работа № 24 «Изучение внешнего строения птицы».

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: отпечатки растений, палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. Экосистемы

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

Лабораторная работа № 25 «Приспособленность организмов к абиотическим факторам».

«Биология. Человек. Культура здоровья». (8 класс)

Введение

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология и гигиена. Их становление и методы исследования. Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Глава 1. Общий обзор организма человека

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные ткани. Строение и функции нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений

Лабораторные работы:

- Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. (Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервных тканей.)
- Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

Глава 2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функция коры больших полушарий головного мозга. Доля больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторная работа: Штриховое раздражение кожи.

Глава 3. Опора и движение

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах

Лабораторные работы:

- Микроскопическое строение кости .
- Утомление при статической и динамической работе
- Выявление нарушений осанки, выявление плоскостопия

Глава 4. Внутренняя среда организма

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной системе. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Глава 5. Кровообращение и лимфообращение

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы:

- Измерение кровяного давления.
- Подсчет пульса до и после нагрузки.

Глава 6. Дыхание

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы:

- Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
- Определение частоты дыхания.

Глава 7. Питание

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта.

Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа : Действие ферментов слюны на крахмал.

Глава 8. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен жиров, углеводов, белков, воды, минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторная работа: Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Глава 9. Выделение продуктов обмена

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Глава 10. Покровы тела человека

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция.

Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; Определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память.

Лабораторная работа: Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста.

Глава 13. Размножение и развитие человека

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Глава 14. Человек и окружающая среда

Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания. Адаптивные типы человека.

Окружающая среда и здоровье человека. Поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (9 класс)

Введение

Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии

Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Фотосинтез. Биосинтез белков

Демонстрация: модели белков и нуклеиновых кислот. Модель клетки; микропрепараты клеток растений, животных, грибов, бактерий.

Лабораторная работа №1 «Рассматривание под микроскопом препаратов растительных и животных клеток».

Лабораторная работа №2 «Каталитическая активность ферментов в живых клетках».

ГЛАВА 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития. Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

Демонстрация: плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения, микропрепараты половых клеток. Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных.

Глава 3. Основы генетики

Этапы развития генетики. Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя- закон доминирования. Второй закон Менделя- закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание, третий закон Менделя- закон независимого комбинирования.

Создание хромосомной теории наследственности Т.Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики.

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.

Демонстрация: карты хромосом человека, хромосомные аномалии человека.

Лабораторная работа №3 «Решение генетических задач».

Лабораторная работа №4 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационного ряда».

Глава 4. Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генотип и здоровье человека. Мутагенные факторы. Генетические заболевания человека.

Лабораторная работа № 5 «Составление родословной».

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других промышленности.

Демонстрация: коллекции и препараты сортов культурных растений.

Глава 6. Эволюционное учение

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.

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

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.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции; многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация: Биография Ч. Дарвина. Процессы видообразования; гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость. Примеры аналогичных гомологичных органов.

Лабораторная работа №6 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Лабораторная работа №7 «Изучение критериев вида».

Лабораторная работа №8 «Определение ароморфозов, идиоадаптаций в эволюции растений».

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория А.И.Опарина) , биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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 эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Стадии эволюции человека ; древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Демонстрация: плакаты, отражающие флору и фауну различных эр.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Демонстрация: схемы, иллюстрирующие структуру биосферы; таблицы видового состава и разнообразия живых организмов. Карты заповедных территорий России.

Лабораторная работа №9 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа №10 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».

Лабораторная работа № 11 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме».

4. Тематическое планирование

Тема	Количество часов*
ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. РАСТЕНИЯ. 5 класс.	
Введение.	3
Глава 1. Разнообразие растительного мира	5
Глава 2. Клеточное строение растений	6
Глава 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений	19
Резервные часы**	1
ИТОГО	34
ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. РАСТЕНИЯ. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. 6 класс	
Глава 1. Жизнь растений	8
Глава 2. Систематика растений	11
Глава 3. Вирусы. Бактерии	5
Глава 4. Грибы	5
Глава 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах	4
Резервные часы**	1
ИТОГО	34
РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 7 класс	
Введение. Многообразие организмов, их классификация	2
Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники	6
Глава 2. Многообразие растительного мира	27
Глава 3. Многообразие животного мира	24
Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана	3
Глава 5. Экосистемы	5
Резервные часы**	1
ИТОГО	68
ЧЕЛОВЕК. 8 класс	
Введение	3
Глава 1. Общий обзор организма человека	4
Глава 2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8
Глава 3. Опора и движение	6
Глава 4. Внутренняя среда организма	4
Глава 5. Кровообращение и лимфообращение	5
Глава 6. Дыхание	4
Глава 7. Питание	6
Глава 8. Обмен веществ и превращение энергии	4
Глава 9. Выделение продуктов обмена	2
Глава 10. Покровы тела человека	3
Глава 11. Органы чувств. Анализаторы	6
Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	5
Глава 13. Размножение и развитие человека	4
Глава 14. Человек и окружающая среда	2
Резервные часы**	2
ИТОГО	68
ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. 9 класс	
Введение	2

Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке	9
Глава 2. Размножение индивидуальное развитие организмов.	6
Глава 3. Основы генетики	11
Глава 4. Генетика человека	3
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	3
Глава 6. Эволюционное учение	12
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	5
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14
Резервные часы**	3
ИТОГО	68
ИТОГО 5-9 класс	272

* Учебно-тематическое почасовое планирование разрабатывается учителем на каждый учебный год.

Распределения учебных часов на изучение каждой темы осуществляется на основе программно-целевого подхода, что обеспечивает последовательную реализацию содержания программы.

Возможно варьирование внутри содержания программы путем усиления отдельных тем, разделов. Варьирование на уровне содержания образовательной программы осуществляется путем перепланировки количества часов в структурных единицах программы; изменения последовательности изучения отдельных разделов программы, некоторых тем. Данные коррективы вносятся с учетом особенностей учащихся конкретного класса: разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, и т. д., связанные с возрастными, психологическими и физиологическими индивидуальными особенностями учащихся.

** * Использование резервного времени предусмотрено на повторение, обобщение изученного материала, проведение контрольно-педагогических измерений (ВПР и др)