Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа имени Героя Российской Федерации Максима Пассара с. Найхин» Нанайского муниципального района Хабаровского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УР  Цыденова И.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г | **«Утверждаю»**  Директор  Глушанина О.Ф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**для II ступени обучения, 5 – 9 классы**

**Бельды Марины Николаевны, учитель биологии, химии и географии**

2020 – 2021 уч. г. г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа линии УМК «Биология Сферы» (5–9 классы) для общеобразовательных учреждений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего 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 (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Биология как общеобразовательная дисциплина рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни. Реализация возможностей содержания биологии в формировании нравственно-этического аспекта взаимодействия человека и природы способствует повышению уровня культуры выпускников основной школы, их компетентности в ситуациях, связанных с защитой окружающей среды, собственного здоровья. Одной из главных задач биологического образования в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

Рассмотрение фактического материала на основе положений экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии — эволюции и системной организации живой природы — на стадии их формирования.

Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

**Вклад биологии в достижение целей основного общего образования.**

Содержание курса биологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении биологии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности.

Основные направления биологического образования:

— усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;

— реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественнонаучными дисциплинами;

— отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно-этическими и экологическими ценностями общества;

— воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.

Изучение биологии основывается на тесной межпредметной интеграции её с другими общеобразовательными дисциплинами естественнонаучного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие биологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно-этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится личностно значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в примерном тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания. Общая характеристика курса Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

• формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины 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.

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. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

— многообразие и эволюция органического мира;

— биологическая природа и социальная сущность человека;

— уровневая организация живой природы.

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». В рабочей программе содержание раскрывается в разделах: «Живой организм», «Разнообразие живых организмов», «Человек. Культура здоровья», «Живые системы и экосистемы». Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их разнообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

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» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10–11 классов.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рас смотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

• развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

• овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

• формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Место биологии в учебном плане**

Рабочая программа линии УМК «Биология Сферы» (5–9 классы) разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за **5** лет обучения — **238,** из них 34 (1 ч в неделю) в 5 классе, 34 (1 ч в неделю) в 6 классе, 34 (1 ч в неделю) в 7 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 8, 9 классах.

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является по отношению к курсу биологии пропедевтическим. Опираясь на понятия, содержащиеся в курсе «Окружающий мир», при обучении биологии в основной школе возможно более полно и точно с научной точки зрения раскрывать сущность биологических процессов и явлений. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий и концепций на ступени среднего (полного) общего образования.

Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении биологии.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

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.

Основные предметные результаты обучения биологии:

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание курса**

**БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ. 5-6 классы**

**Введение**(3ч)

Биология — наука о живых организмах. Из истории развития биологии. Современная биология. Значение биологических знаний для сохранения живой природы, практической, познавательной и эстетической деятельности человека. Условия, необходимые для жизни организмов. Связь Земли и космоса, атмосферы, гидросферы, литосферы. Область планеты, охваченная жизнью – биосфера.

**Глава I.Разнообразие живых организмов. Среды жизни** (12ч)

Признаки живых организмов, отличающие их от тел неживой природы. Условия жизни организмов. Царства живой природы: Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Среды жизни, их характерные особенности. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние факторов окружающей среды на растения и животных. Приспособления организмов к обитанию в разных условиях среды. Сообщество. Экосистемная организация живой природы. Формы взаимоотношений живых организмов в сообществе (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Историческая связь человека и живой природы. Влияние деятельности человека на условия существования живых организмов.

**Глава II. Строение клетки** (9 ч)

Изучение строения живых организмов с помощью увеличительных приборов. Изобретение микроскопа. Открытие клеточного строения организмов. Клеточная теория - доказательство родства и единства живой природы. Основной химический состав и общие черты строения клеток: плазматическая мембрана, цитоплазма. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Бактерии. Строение клетки. Распространение бактерий в разных средах жизни.Бактерии - производители и разрушители органических веществ в природе. Клетки эукариот, общиечерты их строения. Отличия клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни - вирусы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.Одноклеточные растения (хлорелла, хлорококк, хламидомонада) - самостоятельные организмы. Распространение одноклеточных водорослей. Значение растений как производителей органического вещества. Амеба обыкновенная. Инфузория туфелька. Распространение простейших. Животные - потребители органических веществ. Одноклеточные грибы.

Грибы - разрушители органических веществ.Особенности колониальных организмов. Колонии вольвокса. Наиболее просто устроенные многоклеточные растения и животные. Многоклеточные грибы. Многоклеточные низшие растения родного края. Наиболее просто устроенные многоклеточные животные: губки и кишечнополостные.

**ГлаваIII. Ткани живых организмов** (10 ч)

Ткань. Межклеточные пространства. Покровные ткани растений. Кожица листа. Строение и функции устьица. Эпителиальные ткани животных. Функции покровных тканей. Механические и проводящие ткани растений. Особенности их строения у водных и наземных растений. Соединительные ткани животных (костная, хрящевая, жировая, кровь), их функции. Строение и функции особых тканей растений и животных. Образовательная, фотосинтезирующая, запасающая ткани растений. Мышечная и нервная ткани животных. Взаимосвязь и значение тканей в организме. Ткань - часть органа.

**Глава IV. Органы и системы органов живых организмов** (12ч)

Орган. Системы органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений.  
Побег — система органов: почка, стебель, лист. Почка — зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции.  
Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизмененные надземные и подземные побеги. Видоизменения корней.  
Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная.  
Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.  
*Демонстрация***:**таблицы, рисунки, схемы, видеофильмы, слайды (в т. ч. цифровые образовательные ресурсы), муляжи органов и систем органов растений и животных.  
*Лабораторные работы:*  
1. Строение вегетативной и генеративной почек.  
2. Строение стебля.  
3. Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.  
4. Строение корневого волоска. Корневые системы.  
5. Видоизменения подземных побегов.

**Глава V. Строение и жизнедеятельность организмов** (23ч)

Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах.

Питание живых организмов. Питание производителей — зеленых растений. Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К. А. Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зеленых растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение.  
Питание потребителей — животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты.  
Питание разрушителей — бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии-симбионты. Особенности питания грибов. Микориза. Значение деятельности разрушителей в природе.  
Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии.  
Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе.  
Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, легочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение.  
Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений. Значение кровеносной системы в транспорте веществ. Строение и функции сердца.  
Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функционирование выделительной системы у многоклеточных животных.  
Размножение живых организмов. Биологическое значение размножения. Способы размножения — бесполое и половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие.  
Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворенной зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные.  
Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие.  
Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных. Миграция, ее значение.  
*Демонстрация:*опыты, иллюстрирующие результаты фотосинтеза, дыхания и испарения у растений, передвижение воды и минеральных веществ по стеблю, условия прорастания семян, скелет млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых; репродукции картин, изображения цветков и соцветий, способов опыления; таблицы, рисунки, модели, слайды (в т. ч. цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие основные процессы жизнедеятельности, разнообразие животных по способу питания, развитие с полным и неполным превращением.  
*Лабораторные работы:*  
6. Строение цветка.  
7. Строение яйца птицы.  
8. Определение плодов

7. Строение яйца птицы

*Практические работы:*  
1. Вегетативное размножение растений.  
2. Способы проращивания семян.  
**Тематическое планирование 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во  часов | | Кол-во  ЛР |
| **Введение** (3 ч) | | | | |
| 1 | Биология – наука о живых организмах | 1 | |  |
| 2 | Условия, необходимые для жизни организмов | 1 | |  |
| 3 | Осенние явления в жизни растений родного края | 1 | |  |
| **Глава I. Разнообразие живых организмов. Среды жизни** (12 ч) | | | | |
| 4 | Признаки живых организмов. Царства живой природы | 1 | |  |
| 5 | Деление царств на группы  ЛР №1 «Разнообразие отделов растений». | 1 | | 1 |
| 6 | Среда обитания. Экологические факторы | 1 | |  |
| 7 | Вода как среда жизни организмов  ЛР №2 «Экологические группы наземных растений по отношению к воде». | 1 | | 1 |
| 8 | Наземно-воздушная среда жизни | 1 | |  |
| 9 | Свет в жизни растений и животных | 1 | |  |
| 10 | Почва как среда жизни. Роль растений и животных в  почвообразовании | 1 | |  |
| 11 | Организменная среда жизни | 1 | |  |
| 12 | Сообщество живых организмов. Роль растений в сообществе. | 1 | |  |
| 13 | Роль животных, грибов и бактерий в сообществе | 1 | |  |
| 14 | Отношения организмов в сообществе | 1 | |  |
| 15 | Обобщение | 1 | |  |
| **Глава II. Строение клетки** (9 ч) | | | | |
| 16 | Развитие знаний о клеточном строении организмов | | 1 |  |
| 17 | Работа с лупой и микроскопом  ЛР №3 «Устройство увеличительных приборов».  ЛР №4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука». | | 1 | 2 |
| 18 | Состав и строение клеток  ЛР №5 «Состав клеток растений». | | 1 | 1 |
| 19 | Строение клеток бактерий | | 1 |  |
| 20 | Строение клеток растений, животных и грибов. Вирусы  ЛР №6 «Строение клеток листа элодеи». | | 1 | 1 |
| 21 | Образование новых клеток | | 1 |  |
| 22 | Одноклеточные организмы  ЛР №7 «Строение животной клетки». | | 1 | 1 |
| 23 | Колониальные и многоклеточные организмы | | 1 |  |
| 24 | Обобщение | | 1 |  |
| **Глава III. Ткани живых организмов** (10 ч) | | | | |
| 25 | Ткани. Покровные ткани растений и животных | | 1 |  |
| 26 | Строение покровной ткани листа  ЛР №8 «Строение покровной ткани листа». | | 1 | 1 |
| 26 | Механические и проводящие ткани растений | | 1 |  |
| 27 | Основные и образовательные ткани растений | | 1 |  |
| 28 | Соединительные ткани животных  ЛР № 9 «Строение соединительных тканей животных». | | 1 | 1 |
| 29 | Мышечная и нервная ткани животных  ЛР №10 «Строение мышечных и нервной тканей животных». | | 1 | 1 |
| 30 | Обобщение | | 1 |  |
| 31 | Итоговый контроль | | 1 |  |
| 32 | Весенние явления в жизни растений родного края | | 1 |  |
| 33 | Летние задания | | 1 |  |
| 34 | Заключительный | | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | | **34** | **10** |

**Тематическое планирование 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во  часов | Кол-во  ЛР |
| **Глава IV. Органы и системы органов живых организмов** (12 часов) | | | |
| 1 | Организм – единое целое | 1 |  |
| 2 | Органы и системы органов растений. Побег  ЛР №1. Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек. | 1 | 1 |
| 3 | Строение побега и почек | 1 |  |
| 4 | Строение и функции стебля  ЛР №2.Строение стебля. | 1 | 1 |
| 5 | Внешнее строение листа  ЛР №3. Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья. | 1 | 1 |
| 6 | Клеточное строение листа | 1 |  |
| 7 | Корень  ЛР №4. Строение корневого волоска. Корневые системы. | 1 | 1 |
| 8 | Видоизменения надземных побегов | 1 |  |
| 9 | Видоизменения подземных побегов и корней  ЛР №5. Видоизменения подземных побегов. | 1 | 1 |
| 10  11 | Органы и системы органов животных | 2 |  |
| 12 | Обобщающий | 1 |  |
| **Глава V. Строение и жизнедеятельность организмов** (22 ч) | | |  |
| 13 | Движение живых организмов | 1 |  |
| 14 | Почвенное питание растений | 1 |  |
| 15  16 | Фотосинтез | 2 |  |
| 17 | Испарение воды листьями. Листопад | 1 |  |
| 18 | Питание животных | 1 |  |
| 19 | Питание бактерий и грибов | 1 |  |
| 20 | Дыхание растений, бактерий и грибов | 1 |  |
| 21 | Дыхание и кровообращение животных | 1 |  |
| 22 | Транспорт веществ | 1 |  |
| 23 | Выделение. Обмен веществ | 1 |  |
| 24 | Размножение организмов. Бесполое размножение | 1 |  |
| 25 | Вегетативное размножение растений  ПР №1. Вегетативное размножение растений. | 1 | 1 |
| 26 | Половое размножение цветковых растений | 1 |  |
| 27 | Опыление  ЛР №6. Строение цветка. | 1 | 1 |
| 28 | Оплодотворение у цветковых растений. Семена и плоды  ПР №2. Способы проращивания семян.  ПР №3. Агротехнические приемы выращивания семян. | 1 | 2 |
| 29 | Размножение многоклеточных животных | 1 |  |
| 30 | Индивидуальное развитие растений | 1 |  |
| 31 | Индивидуальное развитие животных | 1 |  |
| 32 | Расселение и распространение живых организмов | 1 |  |
| 33 | Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности организмов | 1 |  |
| 34 | Обобщающий | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | **34** | **9** |

**БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 7 класс**

**Глава I. Организация живой природы** (1 ч)

Уровни организации живой природы. Организм – единое целое. Общие свойства организмов: обмен веществ, наследственность, изменчивость, воспроизведение, индивидуальное развитие.  Средообразующая роль организмов. Вид. Общие признаки вида. Ареал вида. Приспособленность особей вида к конкретным условиям среды обитания. Популяция – часть вида. Популяции разных видов — взаимосвязанные части природного сообщества. Природное сообщество — живая часть экосистемы. Видовая и пространственная структура сообщества. Пищевые связи организмов в экосистеме.

Экосистема — часть биосферы. Разнообразие экосистем.

*Демонстрация*: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, чучела и рисунки животных разных видов, схемы, рисунки, таблицы, репродукции картин, модели, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие экосистемную организацию живой природы.

*Экскурсия*: 1. Разнообразие видов в сообществе.

**Глава II. Эволюция живой природы** (2 ч)

Возникновение жизни на Земле и ее существование в форме экосистемы. Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозою. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к условиям среды обитания, разнообразие видов. Возникновение высших форм жизни на основе более простых – результат эволюции. Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды. Система растений и животных — отображение эволюции. Принципы классификации.

*Демонстрация:* портреты ученых; гербарные экземпляры растений, коллекции насекомых, репродукции картин, схемы, рисунки, слайды, таблицы, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие движущие силы эволюции, многообразие живых организмов, их приспособленность к условиям среды обитания, принципы классификации.  
**Глава III. Растения – производители органического вещества** (14 ч)

Царство Растения, общие признаки. Особая роль растений в жизни нашей планеты, как производителей органического вещества. Жизненные формы растений. Современный растительный мир — результат эволюции.  
Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки. Особенности строения водорослей. Отделы: Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей. Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.  
Подцарство Высшие растения. Усложнение строения растений в связи с приспособленностью к условиям наземно-воздушной среды. Происхождение высших растений. Первые наземные растения – псилофиты.

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.

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 образования 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. Реликтовые голосеменные – саговниковые и гинкговые. Разнообразие современных хвойных.

Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.  
Отдел Покрытосеменные — общие признаки. Черты более высокой организации по сравнению с голосеменными. Происхождение. Своеобразие жизненного цикла покрытосеменных. С. Г. Навашин – выдающийся отечественный ботаник. Двойное оплодотворение. Приспособленность покрытосеменных к жизни в различных экологических условиях. Классификация покрытосеменных. Классы: Однодольные и Двудольные. А. Л. Тахтаджян, его вклад в изучении систематики покрытосеменных.

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.  
Значение покрытосеменных для развития земледелия. Создание сортов из дикорастущих видов. Селекция. Зерновое хозяйство – основа земледелия. Пшеница – основная хлебная культура. Разнообразие пшениц: твердые и мягкие, озимые и яровые. Особенности выращивания пшеницы. Овощеводство. Капуста — древняя овощная культура, ее разновидности и сорта. Выращивание капусты.

Демонстрация: портреты ученых, микропрепараты, живые и гербарные экземпляры, таблицы, схемы, рисунки, репродукции картин, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие морфологические особенности отдельных растений, средообразующую деятельность; циклы развития высших растений, двойное оплодотворение покрытосеменных, разнообразие сельскохозяйственных растений, редкие и исчезающие виды.

*Лабораторные работы:*

1. Изучение одноклеточных водорослей.

2. Изучение многоклеточных водорослей.

3. Строение зеленого мха кукушкин лен.

4\*. Строение мха сфагнум.

5. Строение папоротника.

6. Строение побегов хвойных растений.

7. Строение мужских, женских шишек и семян хвойных сосны обыкновенной.

8. Признаки однодольных и двудольных растений.

9—13. Признаки растений изучаемых семейств.

*Практические работы:*

1—3. Определение растений изучаемых семейств.

*Экскурсия:*

2. Выращивание овощных растений в теплице.  
**Глава IV. Животные – потребители органического вещества** (13 ч)

Царство Животные. Общая характеристика. Симметрия тела у животных. Роль животных в жизни планеты, как потребителей органического вещества.  
Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общие признаки. Роль простейших в экосистемах, образовании известняка, мела, песчаника.

Тип Саркожгутиконосцы. Особенности строения, разнообразие. Роль в экосистемах.

Тип Споровики. Меры профилактики заболеваний, вызываемых споровиками.

Тип Инфузории. Особенности строения.   
Подцарство Многоклеточные. Общие признаки. Происхождение многоклеточных животных от колониальных жгутиковых. Исследования И. И. Мечникова. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах.  
Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, разнообразие. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Значение кишечнополостных в водных экосистемах. Роль коралловых полипов в образовании морских рифов и атоллов.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие.

Класс Ресничные черви. Особенности организации в связи с обитанием в морских и пресных водоемах. Класс Сосальщики. Приспособления к паразитическому образу жизни. Цикл развития и смена хозяев у печеночного сосальщика. Класс Ленточные черви. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития бычьего цепня, черты приспособленности к паразитизму. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.  
Тип Круглые черви. Общие признаки. Разнообразие. Цикл развития аскариды человеческой. Меры профилактики заражения круглыми червями.  
Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Прогрессивные черты организации по сравнению с плоскими и круглыми червями. Разнообразие.

Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя. Видовое многообразие и роль кольчатых червей в почвенных, пресноводных и морских экосистемах. Герудотерапия.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Разнообразие.

Класс Брюхоногие. Роль брюхоногих моллюсков в экосистемах. Виды-паразиты и вредители сельского хозяйства. Класс Двустворчатые. Роль двустворчатых моллюсков в биологической очистке водоемов. Класс Головоногие. Прогрессивные черты строения.  
Тип Членистоногие. Особенности внешнего и внутреннего строения. Происхождение. Разнообразие. Класс Ракообразные, общая характеристика, разнообразие.

Класс Паукообразные, отличительные особенности, разнообразие.

Класс Насекомые, общие черты внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых. Разнообразие насекомых, их отряды (тараканы, стрекозы, клопы, жуки, бабочки, двукрылые, перепончатокрылые). Общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах, практическое значение.  
Тип Хордовые. Общие признаки. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Класс Ланцетники. Строение ланцетника. Подтип Черепные, общая характеристика.  
Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с обитанием в водной среде. Класс Хрящевые рыбы, общие признаки. Разнообразие: акулы, скаты, химеры. Прогрессивные черты строения по сравнению с хрящевыми. Древние костные рыбы – лопастеперые. Подкласс Лучеперые – наиболее разнообразная группа рыб. Основные отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Промысловые рыбы.

Класс Земноводные, или Амфибии. Происхождение первых наземных позвоночных. Особенности строения, связанные с выходом на сушу. Размножение и развитие. Связь с водной средой в период размножения. Многообразие земноводных. Роль в экосистемах.  
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общие признаки как типичных обитателей суши. Происхождение. Прогрессивные черты организации по сравнению с земноводными. Отряды: Круглоголовые, Чешуйчатые, Крокодилы, Черепахи, Клювоголовые (гаттерия). Многообразие видов. Особенности строения, связанные со средой обитания. Роль в экосистемах и жизни человека.  
Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с полетом. Происхождение. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие птиц. Выводковый и птенцовый типы развития. Сезонные явления в жизни птиц. Птицы наземных и водных экосистем. Лесные птицы. Птицы открытых пространств. Птицы водоемов и побережий.

Класс Млекопитающие, или Звери. Происхождение. Особенности внешнего строения. Скелет и мускулатура. Особенности внутреннего строения. Размножение и развитие.

Млекопитающие различных экосистем: лесов, водоемов. Млекопитающие почвы.  
Развитие животноводства. Скотоводство. Породы крупного рогатого скота: молочные, мясные и мясо-молочные. Коневодство. Овцеводство. Свиноводство. Птицеводство.

*Демонстрация:* портреты ученых, микропрепараты, схемы, таблицы, рисунки, репродукции картин, коллекции, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие основных типов животных, их происхождение, распространение в разных жизненных средах, роль в экосистемах и жизни человека, редкие и исчезающие виды.

*Лабораторные работы:*

14. Внешнее строение дождевого червя.

15. Строение раковины моллюска.

16. Внешнее строение насекомого.

17. Внешнее строение рыбы.

18. Внутреннее строение рыбы.

19. Внешнее строение птицы.

*Экскурсия:*

3. Лесные млекопитающие родного края (краеведческий музей).

**Глава V. Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники** (3 ч)

Царство Бактерии. Общая характеристика. Разнообразие. Бактерии-автотрофы. Азотфиксирующие бактерии. Бактерии-гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии – возбудители инфекционных заболеваний человека. Значение и особенности применения антибиотиков. Роль бактерий в экосистемах и практической деятельности человека.  
Царство Грибы. Общие признаки. Роль грибов в жизни нашей планеты как разрушителей органического вещества. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Плесневелые и шляпочные грибы. Пластинчатые и трубчатые шляпочные грибы. Разнообразие шляпочных грибов: съедобные, условно съедобные, ядовитые. Профилактика отравления грибами. Экологические группы грибов, их роль в экосистемах. Грибы-паразиты растений. Использование грибов в биотехнологии.    
Лишайники. Общие признаки. Компоненты лишайников, их взаимоотношения. Разнообразие лишайников: накипные, листоватые, кустистые. Роль лишайников в экосистемах. Значение в жизни человека.

*Демонстрация:* схемы, таблицы, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение и разнообразие бактерий, грибов, лишайников, съедобные и несъедобные грибы, правила сбора грибов, оказание первой помощи при отравлениях грибами; их роль в экосистемах.

*Лабораторная работа:*

20. Строение плодовых тел шляпочных грибов.

*Практическая работа:*

4. Определение съедобных и ядовитых грибов.

**Глава VI. Биоразнообразие** (1 ч)

Видовое и экосистемное разнообразие — компоненты биологического разнообразия. Вид – результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в результате хозяйственной деятельности человека. Видовое разнообразие – основа устойчивости биосферы.

Сохранение видового разнообразия экосистем. Красная книга. Сохранение разнообразия. Особо охраняемые природные территории.

*Демонстрация:* схемы, модели, рисунки, таблицы, гербарные экземпляры, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие охраняемые виды растений, животных, грибов, заповедные территории.

*Экскурсия:*

4. Разнообразие птиц леса родного края.

**Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во  часов | Кол-во  ЛР |
| **Глава I. Организация живой природы** (1 ч) | | | |
| 1 | Организация живой природы | 1 |  |
| **Глава II. Эволюция живой природы** (2 ч) | | |  |
| 2 | Эволюция живой природы | 1 |  |
| 3 | Систематика растений и животных | 1 |  |
| **Глава III. Растения – производители органического вещества** (14 ч) | | | |
| 4 | Царство Растения | 1 |  |
| 5 | Подцарства Настоящие водоросли, Багрянки. Роль водорослей в водных экосистемах.  ЛР №1. Изучение одноклеточных водорослей.  ЛР №2. Изучение многоклеточных водорослей. | 1 | 2 |
| 6 | Подцарство Высшие растения | 1 |  |
| 7 | Отдел Моховидные. Роль мхов в образовании болотных экосистем.  ЛР №3. Строение зеленого мха кукушкин лен. | 1 | 1 |
| 8 | Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов  ЛР №5. Строение папоротника | 1 | 1 |
| 9 | Отдел Голосеменные. Роль голосеменных в экосистеме тайги.  ЛР №6. Строение побегов хвойных растений.  ЛР №7. Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной. | 1 | 2 |
| 10 | Одел Покрытосеменные, или Цветковые. Роль покрытосеменных в развитии земледелия.  ЛР №8. Признаки однодольных и двудольных растений. | 1 | 1 |
| 11 | Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.  ЛР №9. Признаки растений семейства Крестоцветные.  ПР №1. Определение растений семейства Крестоцветные | 1 | 2 |
| 12 | Класс Двудольные. Семейство Бобовые.  ЛР №10. Признаки растений семейства Бобовые  ПР №2. Определение растений семейства Бобовые | 1 | 2 |
| 13 | Класс Двудольные. Семейство Пасленовые | 1 |  |
| 14 | Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Злаки  ЛР №13. Строение пшеницы  ПР 3. Определение растений семейства Лилейные | 1 | 2 |
| 15 | Экскурсия. Выращивание овощных растений в теплице | 1 |  |
| 16 | Обобщающий урок |  |  |
| **Глава IV. Животные – потребители органического вещества** (13 ч) | | | |
| 17 | Царство Животные. Подцарство Одноклеточные | 1 |  |
| 18 | Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах | 1 |  |
| 19 | Тип Кишечнополостные | 1 |  |
| 20 | Тип Плоские черви | 1 |  |
| 21 | Тип Круглые черви | 1 |  |
| 22 | Тип Кольчатые черви  ЛР №14. Внешнее строение дождевого червя | 1 | 1 |
| 23 | Тип Моллюски  ЛР №15. Строение раковины моллюска | 1 | 1 |
| 24 | Тип Членистоногие  ЛР №16. Внешнее строение насекомого | 1 | 1 |
| 25 | Тип Хордовые. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения  ЛР №17. Внешнее строение рыбы  ЛР №18. Внутреннее строение рыбы | 1 | 2 |
| 26 | Класс Земноводные, или Амфибии | 1 |  |
| 27 | Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | 1 |  |
| 28 | Класс Птицы. Птицы наземных и водных экосистем  ЛР №19. Внешнее строение птицы | 1 | 1 |
| 29 | Класс Млекопитающие. Роль млекопитающих различных экосистем | 1 |  |
| **Глава V. Бактерии, Грибы – разрушители органического вещества. Лишайники** (3 ч) | | | |
| 30 | Царство Бактерии | 1 |  |
| 31 | Царство Грибы | 1 |  |
| 32 | Лишайники | 1 |  |
| **Глава VI. Биоразнообразие** (1 ч) | | | |
| 33 | Биологическое разнообразие | 1 |  |
| 34 | Учетно-проверочный | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | **34** | **19** |

**БИОЛОГИЯ.ЧЕЛОВЕК. КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ. 8 класс**

**Введение (2 ч)**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и методы исследования. Знания о строении и жизнедеятельности организма человека – основа для сохранения его здоровья, благополучия окружающих людей. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды. Культура здоровья – основа полноценной жизни.

*Демонстрация:* репродукции картин, изображающие тело человека; красочные рисунки об основных составляющих здорового образа жизни.

*Самонаблюдения:*

1. Определение оптимальности веса.

2. Исследование ногтей.

**Глава I.Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7ч)**

Клетка – структурная единица организма человека. Основные неорганические и органические вещества клетки. Органоиды цитоплазмы и их значение в обеспечении жизнедеятельности клетки. Ядро – хранитель наследственной информации, его основные компоненты. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Соматические и половые клетки. Процессы, обеспечивающие развитие потомства и сохранение вида: деление клеток, образование гамет, оплодотворение.

Реализация наследственной информации и здоровье. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Хромосомы – носители генов. Доминантные и рецессивные признаки человека. Генотип и фенотип. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни. Наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Медико-генетическое консультирование, его значение. Роль генетических знаний в планировании семьи.

Здоровье человека и факторы окружающей природной и социальной среды. Образ жизни и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, слайды, диафильмы, фильмы, модели, иллюстрирующие строение клетки, тканей, органов и систем органов, нервной системы, процесс обмена веществ, законы наследования, типы мутаций, методы исследования генетики человека, дородовой диагностики.

*Практическая работа:*

1. Состав домашней аптечки.

**Глава II.Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 ч)**

Организм человека как сложная биологическая система: взаимосвязь клеток, тканей, органов, систем органов в организме. Основные ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная.

Строение и принципы работы нервной системы. Основные механизмы нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс. Условные и безусловные рефлексы, их значение. Внутренняя среда организма – основа его целостности.

Кровь, ее функции. Форменные элементы крови Свертывание крови, гемолиз, СОЭ. Группы крови, их наследуемость. Резус-фактор и его особенности. Влияние факторов среды и вредных привычек на состав и функции крови (анемия, лейкемия). Регуляция кроветворения. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет. Виды иммунитета. Иммунология на службе здоровья. ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

*Демонстрация:* таблицы, иллюстрирующие строение тканей, компоненты внутренней среды, состав и функции крови.

*Лабораторные работы:*

1. Ткани организма человека

2. Строение крови лягушки и человека

*Практическая работа:*

1. Изучение результатов анализа крови.

**Глава III.Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)**

Основные функции опорно-двигательной системы. Кости и их соединения – пассивная часть двигательного аппарата. Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Скелет, основные отделы: череп, позвоночник, скелет свободных конечностей и их функциональные особенности. Влияние наследственности, факторов среды и образа жизни на развитие скелета. Правильная осанка, ее значение для здоровья. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Типы мышц, их строение и функции. Мышечная активность и ее влияние на развитие и функции других органов. Влияние наследственности и среды на развитие мышц. Регулярные физические упражнения – залог здоровья. «Накаченные» мышцы и здоровье.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие строение скелета и мышц; открытки и репродукции произведений искусства, изображающие красоту и гармонию спортивного тела; схемы, таблицы, иллюстрирующие правильную осанку, сутулость, плоскостопие, влияние на работу мышц ритма и нагрузки, упражнения для корректировки осанки.

*Лабораторные работы:*

3. Химический состав костей.

4. Строение и функции суставов.

5. Утомление мышц.

**Глава IV.Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)**

Основная функция сердечно-сосудистой системы – обеспечение движения крови по сосудам. Сердце, его строение. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца, фазы сердечной деятельности. Проводящая система сердца. Врожденные и приобретенные заболевания сердца. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Артериальное давление крови. Гипертония и гипотония. Регуляция работы сердца и сосудов: рефлекторная и гуморальная. Влияние наследственности, двигательной активности, факторов среды на сердечно-сосудистую систему человека. Меры профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при артериальных, венозных, капиллярных кровотечениях, как проявление заботы о своем здоровье и здоровье окружающих.

Лимфатическая система и ее компоненты: сосуды, капилляры и узлы. Лимфа, механизм образования и особенности движения.

Система дыхания. Основная функция: обеспечение поступления в организм кислорода и выведение углекислого газа. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Строение органов дыхания в связи с выполняемой функцией. Этапы дыхания: внешнее, газообмен в легких, газообмен в тканях, окисление в клетках (высвобождение энергии из веществ, получаемых с пищей). Дыхательные объемы. Дыхательные движения и механизм вентиляции легких. Объем легочного воздуха, жизненная емкость легких и ее зависимость от регулярных занятий физкультурой и спортом. Регуляция дыхания. Функции дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр. Дыхательная гимнастика. Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких. Закаливание – важное условие гигиены органов дыхания. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Вредное влияние никотина на органы дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушение, заваливание землей. Искусственное дыхание.

*Демонстрация:* комплекс упражнений, способствующих увеличению грудной клетки и тренирующих правильное дыхание, приемы искусственного дыхания; модель Дондерса, изображающая механизмы вдоха.

Обмен веществ. Питание. Органы пищеварительной системы. Экологическая чистота пищевых продуктов – важный фактор здоровья. Трансгенные продукты. Значение пищеварения. Система пищеварительных органов. Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Здоровые зубы – важное звено в процессе пищеварения. Пищевод, желудок и особенности их строения. Пищеварение в желудке: отделение желудочного сока, механизм возбуждения желудочных желез. Переваривание пищи в тонком кишечнике, роль двенадцатиперстной кишки в процессе переваривания пищи. Всасывание. Роль толстого кишечника в пищеварении. Печень и поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Барьерная роль печени для сохранения здоровья. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Опасные заболевания желудка, кишечника, печени, желчного пузыря. Воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ. Витамины: жирорастворимые и водорастворимые. Источники и функции основных витаминов, необходимых человеку. Авитаминозы и меры их предупреждения. Правильная обработка пищи – залог сохранения в ней витаминов.

Различные пищевые отравления, вызванные болезнетворными бактериями, ядовитыми грибами. Первая помощь при отравлениях. Профилактика инфекционных желудочно-кишечных заболеваний. Соблюдение правил хранения и использования пищевых продуктов – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, схемы, иллюстрирующие условия нормальной работы органов пищеварения, уход за зубами, слюнные железы и их роль, состав крови, группы крови, свертывание крови, строение и функции сердечно-сосудистой системы; схемы и слайды, показывающие необходимые приемы и средства остановки кровотечения; челюстной аппарат на черепе; опыт действия желудочного сока на белки; витаминные препараты;, таблицы, иллюстрирующие строение пищеварительной системы, профилактику ее заболеваний.

Система выделения. Основные функции: выведение из организма продуктов обмена веществ, избытка воды и солей, чужеродных и ядовитых веществ. Гомеостаз. Основные органы выделения: почки, кожа, легкие. Мочевыделительная система, строение, функции. Регуляция водно-солевого баланса. Значение воды и минеральных веществ для организма. Причины заболеваний почек и меры их профилактики. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Кожа, строение, барьерная роль. Внешний вид кожи – показатель здоровья. Потовые и сальные железы. Участие кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удары, меры их предупреждения. Ожог и обморожение кожи, признаки и меры профилактики. Придатки кожи: волосы и ногти. Наследуемость цвета кожи и волос. Косметические средства. Уход за кожей, ногтями и волосами. Чистая кожа – основа здоровья. Чистота – основа красоты. Культура внешнего вида. Принципы хорошего тона в одежде.

*Демонстрация*: влажный препарат строения почки млекопитающего; таблицы, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение и функции мочевыделительной системы, кожи, влияние на них наследственности, факторов среды, образа жизни.

*Лабораторные работы:*

6. Саморегуляция сердечной деятельности

7. Функциональные возможности дыхательной системы

8. Расщепление веществ в ротовой полости

*Практические работы:*

2. Приемы остановки артериального кровотечения

4. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля

5. Составление суточного пищевого рациона

6. Определение качества пищевых продуктов

7. Измерение температуры тела

*Самонаблюдения:*

8. Скорость движения крови в капиллярах ногтевого ложа

**Глава V.Репродуктивная система и здоровье (3 ч)**

Половые и возрастные особенности человека. Принципы формирования пола. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система и ее строение. Развитие яйцеклетки, менструальный цикл, роль яичников и матки. Мужская половая система и ее строение. Сперматогенез и его особенности у человека. Оплодотворение, имплантация и ранние стадии эмбрионального развития. Внутриутробное развитие организма. Беременность и роды. Факторы, влияющие на развитие плода. Искусственное прерывание беременности и его последствия для здоровья. Особенности развития детского и юношеского организмов. Половое созревание юношей и девушек. Соблюдение правил личной гигиены – залог сохранения репродуктивного здоровья и здоровья будущего потомства. Биологическая и социальная зрелость. Ранняя половая жизнь и ранние браки. Планирование семьи, средства контрацепции.

Материнство. Ответственность мужчины и других членов семьи за здоровье матери и ребенка,. Беременность и роды у несовершеннолетних, влияние на здоровье будущей матери и ребенка. Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на половую сферу молодого организма. Понятие о венерических заболеваниях, последствия для здоровья, их профилактика. Значение информированности, высокого уровня культуры, физических упражнений для сохранения репродуктивного здоровья.

**Глава VI.Системы регуляции жизнедеятельности (7 ч)**

Основные функции: регуляция деятельности органов и систем, обеспечение целостности организма и его связи с внешней средой. Нервная система – основа целостности организма, поддержания здорового состояния всех органов и тканей. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Условные и безусловные рефлексы. Процессы возбуждения и торможения, как необходимые условия регуляции. Отделы нервной системы: центральный, периферический, соматический, вегетативный.

Центральная и периферическая части нервной системы, строение и функции. Центральная нервная система (ЦНС): отделы, строение, функции. Спинной мозг, его значение, рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг, отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры. Наследственные и приобретенные нарушения функций нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы и их особенности.

Эндокринная система. Основные функции: регуляция роста, развития, обмена веществ, обеспечение целостности организма. Железы внутренней и внешней секреции и их особенности. Строение и функции желез внутренней секреции. Нервная регуляция работы желез внутренней секреции. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и эндокринной регуляцией. Болезни, вызываемые гипер- и гипофункцией желез внутренней секреции и меры их предупреждения. Наследственные и приобретенные заболевания эндокринной системы. Забота о состоянии эндокринной системы – основа здорового образа жизни.

*Демонстрация:* таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие различные отделы нервной системы, строение и функции желез внутренней секреции.

*Лабораторные работы:*

9. Строение головного мозга человека.

**Глава VII.Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (5 ч)**

Основная функция: восприятие и анализ раздражителей внешней и внутренней среды. Органы чувств, виды ощущений. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира. Орган зрения, строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов. Наследственные (дальтонизм, близорукость) и приобретенные заболевания глаз. Повреждения глаз. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Орган слуха и слуховой анализатор. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Отрицательные последствия влияния сильного шума на организм человека. Борьба с шумом. Болезни органов слуха, их предупреждение. Соблюдение правил гигиены органа слуха, забота о здоровье своем и окружающих – основа сохранения психического и физического здоровья молодого поколения. Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

*Демонстрация*: таблицы, слайды, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение различных анализаторов.

*Лабораторные работы:*

10. Значение органов осязания

*Самонаблюдения:*

11. Выявление слепого пятна на сетчатке глаза

12. Работа хрусталика

13. Влияние давления вротовой и носовой полостях на давление в среднем ухе.

**Резерв – 2 часа**

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Кол-во**  **ЛР** |
| **Введение (2 ч)** | | | |
| 1 | Науки об организме человека | 1 |  |
| 2 | Культура здоровья – основа полноценной жизни | 1 |  |
| **Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7ч)** | | | |
| 3 | Клетка – структурная единица организма | 1 |  |
| 4 | Соматические и половые клетки. Деление клеток | 1 |  |
| 5 | Наследственная информация и ее носители | 1 |  |
| 6 | Наследственная и ненаследственная изменчивость | 1 |  |
| 7 | Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование | 1 |  |
| 8 | Факторы окружающей среды и здоровье.  П/р 1 «Состав домашней аптечки» | 1 | 1 |
| 9 | Образ жизни и здоровье | 1 |  |
| **Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 ч)** | | | |
| 10 | Компоненты организма человека.  Л/р 1 «Ткани организма человека» | 1 | 1 |
| 11 | Строение и принципы работы нервной системы | 1 |  |
| 12 | Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция | 1 |  |
| 13 | Внутренняя среда организма. Состав крови | 1 |  |
| 14 | Форменные элементы крови. Кроветворение.  Л/р 2 «Строение крови лягушки и человека».  П/р 2 «Изучение результатов анализа крови» | 1 | 2 |
| 15 | Иммунитет | 1 |  |
| 16 | Иммунология и здоровье | 1 |  |
| **Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (7 ч)** | | | |
| 17 | Значение опорно-двигательной системы. Состав и строение костей.  Л/р 3 «Химический состав костей» | 1 | 1 |
| 18 | Общее строение скелета. Осевой скелет | 1 |  |
| 19 | Добавочный скелет. Соединение костей.  Л/р 4 «Строение и функции суставов» | 1 | 1 |
| 20 | Мышечная система. Строение и функции мышц.  Л/р 5 «Утомление мышц» | 1 | 1 |
| 21 | Основные группы скелетных мышц | 1 |  |
| 22 | Осанка. Первая помощь при травмах скелета | 1 |  |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме: «Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье». | 1 |  |
| **Системы жизнеобеспечения. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы. Система дыхания. (11 ч)** | | | |
| 24 | Строение сердечно-сосудистой системы | 1 |  |
| 25 | Работа сердца.  Л/р 6 «Саморегуляция сердечной деятельности» | 1 | 1 |
| 26 | Движение крови по сосудам | 1 |  |
| 27 | Регуляция кровообращения | 1 |  |
| 28 | Первая помощь при обмороках и кровотечениях.  П/р 3 «Приемы остановки артериального кровотечения» | 1 | 1 |
| 29 | Лимфатическая система | 1 |  |
| 30 | Строение и функции органов дыхания | 1 |  |
| 31 | Этапы дыхания. Легочные объемы | 1 |  |
| 32 | Регуляция дыхания.  Л/р 7 «Функциональные возможности дыхательной системы» | 1 | 1 |
| 33 | Гигиена органов дыхания. Первая помощь при нарушениях дыхания.  П/р 4 «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам» | 1 | 1 |
| 34 | Контрольная работа №2 по теме: «Сердечно-сосудистая система» и «Органы дыхания» | 1 |  |
| **Системы жизнеобеспечения. Обмен веществ, питание, выделение (18 ч)** | | | |
| 35 | Обмен веществ. Питание. Пищеварение | 1 |  |
| 36 | Органы пищеварительной системы | 1 |  |
| 37 | Пищеварение в ротовой полости.  Л/р 8 «Расщепление веществ в ротовой полости» | 1 | 1 |
| 38 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке | 1 |  |
| 39 | Пищеварение в кишечнике. Барьерная роль печени | 1 |  |
| 40 | Регуляция пищеварения | 1 |  |
| 41 | Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен | 1 |  |
| 42 | Витамины и их значение для организма | 1 |  |
| 43 | Культура питания. Особенности питания детей и подростков.  П/р 5 «Составление суточного пищевого рациона» | 1 | 1 |
| 44 | Пищевые отравления и их предупреждение.  П/р 6 «Определение качества пищевых продуктов» | 1 | 1 |
| 45 | Контрольная работа №3 по теме «Пищеварительная система» | 1 |  |
| 46 | Общая характеристика выделительной системы. Мочевыделительная система. Строение почек | 1 |  |
| 47 | Мочеобразование и его регуляция | 1 |  |
| 48 | Строение и функции кожи | 1 |  |
| 49 | Культура ухода за кожей. Болезни кожи | 1 |  |
| 50 | Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание.  П/р 7 «Измерение температуры тела». | 1 | 1 |
| 51 | Обобщение, повторение | 1 |  |
| 52 | Контрольная работа №4 по теме «Строение и функции выделительной системы» | 1 |  |
| **Репродуктивная система и здоровье (3 ч)** | | | |
| 53 | Строение и функции репродуктивной системы | 1 |  |
| 54 | Развитие ребенка. Рождение | 1 |  |
| 55 | Репродуктивное здоровье | 1 |  |
| **Системы регуляции жизнедеятельности (7 ч)** | | | |
| 56 | Центральная нервная система. Спинной мозг | 1 |  |
| 57 | Головной мозг: задний и средний мозг | 1 |  |
| 58 | Промежуточный мозг. Конечный мозг.  Л/р 9 «Строение головного мозга» | 1 | 1 |
| 59 | Соматический и вегетативный отделы нервной системы | 1 |  |
| 60 | Эндокринная система. Гуморальная регуляция | 1 |  |
| 61 | Строение и функции желез внутренней секреции | 1 |  |
| 62 | Обобщающий урок | 1 |  |
| **Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (6 ч)** | | | |
| 63 | Органы чувств. Анализаторы | 1 |  |
| 64 | Зрительный анализатор | 1 |  |
| 65 | Слуховой и вестибулярный анализаторы | 1 |  |
| 66 | Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы.  Л/р 10 «Значение органов осязания» | 1 | 1 |
| 67 | Гигиена органов чувств | 1 |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа. | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | **68** | **17** |

**БИОЛОГИЯ. ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОСИСТЕМЫ. 9 класс**

**Введение. Особенности биологического познания (2 ч)**

Биологические системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Иерархия живых систем, их общие свойства. Методы биологического познания: эксперимент, наблюдение, моделирование. Научный факт, гипотеза, теория, их роль в биологическом познании.

Демонстрация: таблицы, рисунки, видеофрагменты, иллюстрирующие разнообразие живых систем и экосистем, методы биологического познания.

**Глава I. Организм (18 ч)**

Организм - целостная саморегулирующаяся система. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей - основа поведения организма. Размножение и развитие организмов. Определение пола. Возрастные периоды онтогенеза человека. Наследственность и изменчивость — свойства организма. Наследственная информация и её носители. Гомологичные хромосомы, аллельные гены. Основные законы наследования (на примере человека): доминирования, расщепления, независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности наследственной изменчивости. Экологические факторы и их действие на организм. Ограничивающий фактор. Адаптация организма к условиям среды. Влияние природных факторов на организм человека. Негроидная, европеоидная и монголоидная расы, формирование расовых признаков как результат приспособления к условиям среды. Географические группы людей: арктическая, тропическая, пустынная, высокогорная. Биологические ритмы. Влияние суточных ритмов на жизнедеятельность человека. Годовые ритмы, фотопериодизм. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс, его профилактика. Последствия влияния курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм подростка.

Демонстрация: таблицы, рисунки, видеофрагменты, иллюстрирующие оплодотворение и развитие организмов, наследственность и изменчивость, действие экологических факторов, биологические ритмы.

Лабораторные работы:

1. Оценка температурного режима учебных помещений.

Проектная деятельность:

1. Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека.
2. Гигиенические нормы сна подростка.
3. Влияние освещения на морфологию колеуса.
4. Действие экологического фактора.
5. Превращение наземной формы традесканции в водную.

Экскурсии:

1. Способы размножения растений оранжереи.

Обобщение №1 по теме «Размножение и развитие организмов»

Обобщение №2 по теме «Экологические факторы и их действие на организм»

**Глава II. Вид. Популяция. Эволюция видов (26 ч**)

Вид и его критерии. Популяционная структура вида. Динамика численности популяций. Саморегуляция численности популяций. Структура популяций. Теория Ч. Дарвина об эволюции видов. Современная эволюционная теория. Популяция — единица эволюции. Факторы эволюции, поставляющие материал для отбора. Естественный отбор, его формы. Формирование приспособлений — результат эволюции. Видообразование — результат действия факторов эволюции. Экологическое и географическое видообразование. Селекция — эволюция, направляемая человеком. Искусственный отбор и его творческая роль. Гибридизация. Искусственный мутагенез. Систематика и эволюция. Принципы классификации. Доказательства и основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Высшая нервная деятельность. Рефлекторная теория И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Возбуждение, торможение. Взаимная индукция. Доминанта. Особенности высшей нервной деятельности человека. Слова — сигналы сигналов. Динамический стереотип. Сознание — высший уровень развития психики, свойственный человеку. Рассудочная деятельность животных. Бессознательные и подсознательные процессы. Мышление и воображение. Речь и её значение. Развитие и виды речи. Память, её виды и формирование. Эмоции, их виды и значение. Типы эмоциональных состояний.

Чувство любви — основа брака и семьи. Темперамент. Типы высшей нервной деятельности.

Демонстрация: коллекции, гербарные материалы для иллюстрации морфологического критерия вида, изменчивости, наследственности, межвидовых взаимодействий, приспособленности организмов, многообразия видов, направлений и путей эволюции; модели происхождения человека, останки материальной культуры предшественников современного человека, таблицы, рисунки, иллюстрирующие высшую нервную деятельность и её особенности у человека, взаимоотношения человека с окружающей средой.

Лабораторные работы:

1. Изучение критериев вида.
2. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания.
3. Искусственный отбор и его результаты.
4. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности.
5. Закономерности восприятия.
6. Устойчивость внимания.
7. Выработка навыка зеркального письма.
8. Типы высшей нервной деятельности.

Практические работы:

1. Определение ведущей руки.
2. Логическое мышление.
3. Объём смысловой памяти.
4. Выявление объёма кратковременной памяти.
5. Выявление точности зрительной памяти.
6. Определение типа темперамента.

Экскурсии:

1. Разнообразие видов в природе — результат эволюции.

Обобщение №3 по теме «Вид. Популяция. Эволюция видов»

**Глава III. Биоценоз. Экосистема (14 ч)**

Видовая и пространственная структура биоценоза. Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза. Принцип Гаузе. Неконкурентные взаимоотношения между видами, их значение. Организация и разнообразие экологических систем. Функциональные группы организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Природные и искусственные, наземные и водные, с богатым и бедным видовым составом экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Разнообразие и ценность естественных биоценозов суши: лесов, степей, лугов. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Морские и пресные экосистемы. Развитие и смена сообществ и экосистем. Практическое значение знаний о развитии сообществ. Агроценоз. Агроэкосистема. Пути повышения продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

Демонстрация: гербарные материалы; таблицы; схемы, видеофильмы, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозе, цепи питания; разнообразие экосистем, аквариум как модель экологической системы.

Лабораторные работы:

10.Цепи питания обитателей аквариума.

Экскурсии:

3.Фитоценоз естественной пресноводной экосистемы.

4.Парк как искусственная экосистема.

Обобщение №4 по теме «Биоценоз. Экосистема»

**Глава IV. Биосфера (6 ч)**

Биосфера, её границы. Среды жизни. Живое вещество биосферы и его функции. Средообразующая деятельность живого вещества. Круговорот веществ — основа целостности биосферы. Последствия нарушения круговорота углерода. Биосфера и здоровье человека.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие границы биосферы, её структуру; схемы круговоротов веществ и превращения энергии; фрагменты учебных фильмов «Биосфера», «Биосфера и человек».

Проектная деятельность:

6.Актуальные экологические проблемы региона.

Обобщение №5 по теме «Биосфера»

Резервное время (2 ч)

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Кол-во**  **ЛР** |
| **Введение. Особенности биологического познания** (2 ч) | | | |
| 1 | Живые системы и экосистемы. Почему их важно изучать | 1 |  |
| 2 | Методы биологического познания | 1 |  |
| **Глава I. Организм** (19 ч) | | | |
| 3 | Организм – целостная саморегулирующаяся система | 1 |  |
| 4 | Размножение и развитие организмов | 1 |  |
| 5  6 | Определение пола. Возрастные периоды онтогенеза человека | 2 |  |
| 7 | Наследственность и изменчивость – свойства организма | 1 |  |
| 8  9  10 | Основные законы наследования признаков | 3 |  |
| 11 | Закономерности наследственной изменчивости | 1 |  |
| 12 | Экологические факторы и их действие на организм  ЛР №1. Оценка температурного режима учебных помещений  Проект №3. Влияние освещения на морфологию колеуса  Проект №4. Действие экологического фактора  Проект №5. Превращение наземной формы традесканции в водную | 1 | 1 |
| 13 | Адаптация организмов к условиям среды | 1 |  |
| 14 | Влияние природных факторов на организм человека | 1 |  |
| 15 | Ритмичная деятельность организма  Проект №1. Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека | 1 |  |
| 16 | Ритмы сна и бодрствования. Значение сна  Проект №2. Гигиенические нормы сна подростка | 1 |  |
| 17 | Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс | 1 |  |
| 18 | Влияние курения и употребления алкоголя на организм человека | 1 |  |
| 19 | Влияние наркотиков на организм человека | 1 |  |
| 20 | Контрольная работа № 1 | 1 |  |
| **Глава II. Вид. Популяция. Эволюция видов** (265 ч) | | | |
| 21 | Вид и его критерии  ЛР №2. Изучение критериев вида | 1 | 1 |
| 22 | Популяционная структура вида | 1 |  |
| 23 | Динамика численности популяций | 1 |  |
| 24 | Саморегуляция численности популяций | 1 |  |
| 25 | Структура популяций | 1 |  |
| 26 | Учение Дарвина об эволюции видов | 1 |  |
| 27  28 | Современная эволюционная теория | 2 |  |
| 29 | Формирование приспособлений – результат эволюции  ЛР №3. Объяснение возникновения приспособленности к среде обитания | 1 | 1 |
| 30 | Видообразование – результат действия факторов эволюции | 1 |  |
| 31 | Селекция – эволюция, направляемая человеком  ЛР №4. Искусственный отбор и его результаты | 1 | 1 |
| 32 | Систематика и эволюция | 1 |  |
| 33  34 | Доказательства и основные этапы антропогенеза | 2 |  |
| 35 | Биологические и социальные факторы эволюции человека  ЛР №5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности | 1 | 1 |
| 36  37 | Высшая нервная деятельность | 2 |  |
| 38 | Особенности высшей нервной деятельности человека  ЛР №6. Закономерности восприятия  ЛР №7. Устойчивость внимания  ЛР №8. Выработка навыков зеркального письма | 1 | 3 |
| 39 | Мышление и воображение  ПР №1. Определение ведущей роли руки  ПР №2. Логическое мышление | 1 | 2 |
| 40 | Речь | 1 |  |
| 41 | Память  ПР №3. Выявление объёма смысловой памяти  ПР №4. Выявление объёма кратковременной памяти  ПР №5. Выявление точности зрительной памяти | 1 | 3 |
| 42 | Эмоции | 1 |  |
| 43 | Чувство любви – основа брака и семьи | 1 |  |
| 44 | Типы высшей нервной деятельности  ЛР №9. Типы высшей нервной деятельности  ПР №6. Определение типа темперамента | 1 | 2 |
| 45 | Обобщение. | 1 |  |
| 46 | Контрольная работа № 2 | 1 |  |
| **Глава III. Биоценоз. Экосистема** (14 ч) | | | |
| 47 | Биоценоз. Видовая и пространственная структура | 1 |  |
| 48 | Конкуренция – основа поддержания видовой структуры биоценоза | 1 |  |
| 49  50 | Неконкурентные взаимоотношения между видами  Экск.№ 2. Разнообразие видов в природе – результат эволюции | 1 |  |
| 51 | Организация и разнообразие экосистем | 1 |  |
| 52 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме  ЛР №10. Цепи питания обитателей аквариума | 1 | 1 |
| 53 | Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши | 1 |  |
| 54  55 | Разнообразие и ценность естественных водных экосистем  Экск.№3. Фитоценоз естественной пресноводной экосистемы | 2 |  |
| 56 | Развитие и смена сообществ и экосистем | 1 |  |
| 57  58 | Агроценоз. Агроэкосистема  Экск.№4. Парк как искусственная экосистема | 2 |  |
| 59 | Биологическое разнообразие и пути его сохранения | 1 |  |
| 60 | Контрольная работа № 3 | 1 |  |
| **Глава IV. Биосфера** (6 ч) | | | |
| 61 | Среды жизни. Биосфера и ее границы | 1 |  |
| 62 | Живое вещество биосферы и его функции | 1 |  |
| 63 | Средообразующая деятельность живого вещества | 1 |  |
| 64 | Круговорот веществ – основа целостности биосферы | 1 |  |
| 65 | Биосфера и здоровье человека | 1 |  |
| 66 | Обобщающий урок | 1 |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |
| 68 | Повторение | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | **68** | **16** |

Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:

• Биология. Живой организм. 5–6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.

• Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.

• Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко.

• Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.

Проект «Сферы» — один из современных инновационных образовательных проектов, который осуществляется в рамках общей стратегии издательства «Просвещение» по формированию в российском образовании единой информационно-образовательной среды в виде взаимосвязанной системы образовательных ресурсов на бумажных и электронных носителях.

Учебно-методические комплекты «Сферы» по биологии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, методические рекомендации учителю.

В поурочном тематическом планировании даны ссылки на ресурсы УМК, соответствующие теме каждого урока. Однако это не означает, что все они должны быть использованы в обязательном порядке при подготовке и проведении урока. Учитель может разрабатывать собственную модель урока, используя те ресурсы, которые считает приемлемыми и рациональными для достижения планируемых результатов обучения в соответствии с личным опытом, уровнем обученности и познавательной активности школьников.