МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №3» г. Ханты-Мансийска

Рассмотрено на заседании
МО протокол № 1
от «27» августа 2024 г.

Согласовано на МС
протокол
от «27» августа 2024 г.

Утверждено директором
приказ № 602
от «27» августа 2024 г.

Рабочая программа по учебному предмету

« Биология» 8 класс.
(углубленный уровень)

Год разработки 2024 год.

Срок реализации программы 2024 – 2025 учебный год.

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Учебники.

«Биология. 8 класс» А. А. Каменский, Н. Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. – М.: «Просвещение».

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 отводится **102 часа**. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **3 часа** в неделю в течение 1 учебного года. Программа рассчитана на углубление, расширение учебного материала основной общей школы по биологии и даёт возможность осуществления предпрофильной подготовки учащихся по данному предмету, а также позволяет в дальнейшем осуществлять профессиональную подготовку школьников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии базового образования должны отражать готовность обучающихся руководить системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основной концепции воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) высшее образование:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важным факторам культуры, гордость за вклад российских и советских ученых в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и действия с позиции моральных норм и норм национальной культуры;

понимание принципиальности нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии вне эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального состояния:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и нормы, сбалансированный режим труда и отдыха, регулярная динамика активности);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и других форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыков рефлексии, управление своим эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в обеспечении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и основной направленности, интереса к практическому изучению профессий, связей с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к получению в практической деятельности главной направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических принципах, взаимосвязях человека с природной и социальной экономикой;

понимание роли биологической науки в области научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

определение изменяющихся условий;

принятие решений (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основе анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основе знаний биологических принципов.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программ по биологии основного общего образования должны отражать:

Познавательные универсальные технологические действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать основные признаки биологических объектов (явлений);

сохраняемый существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основание для обобщения и сравнения, критерий проведения анализа;

с учетом предложенной биологической задачи выявить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предложить критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбрать способы решения учебной биологической задачи (с уравниванием нескольких вариантов решения, выбрать наиболее подходящий вариант с учётом самостоятельно выделенных вариантов).

Базовые исследовательские действия :

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желаемым состоянием ситуации, объектом, и самостоятельно сохранять искомое и существующее;

сформировать гипотезу об истинности справедливых суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проведение самостоятельно составленного плана наблюдения, переносочного биологического эксперимента, небольшого исследования по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценить применимость и достоверность информации, полученной в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, владения инструментами, результаты достоверности выводов и обобщений;

спрогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствий в аналогичных или сходных установках, а также выдвинуть борьбу за их развитие в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учетом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

нахождение сходных аргументов (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных источниках информации;

самостоятельно выбрать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи переносными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценить надежность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные технологические действия

Общение:

воспринимать и формулировать мнения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, выражать уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) обсуждения задавать вопросы по существующей обсуждаемой биологической теме и высказывать идеи, целенаправленные на решение биологических задач и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои мнения с мнениями других участников диалога, находить различия и сходство позиций;

публичное выступление о результатах успешного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

Самостоятельно выбрать форму представления с учётом задачи, презентации и отдельного источника, и в соответствии с этим составить устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при определении конкретных биологических проблем, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принять цель совместной деятельности, коллективно построить действия по ее решению: вернуть роли, договариваться, обсуждать процесс и совместный результат работы;

уметь общаться с мнениями нескольких человек, обеспечивать поддержку руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между участниками команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие);

выполнять свою часть работы, обеспечивать качественный результат в своем направлении и координировать свои действия с другими участниками команды;

оценить качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформировать взаимодействие взаимодействия, сравнить результаты с исходным соединением и внести вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделить сферу ответственности и обеспечить надежность, предоставленную отчётом перед следствием;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные технологические действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и научных учреждениях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решений в группе, принятие решений);

чтобы составить алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и естественных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составить план действий (план реализации алгоритма решения), скорректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний, изучаемых биологическом объекте;

делать выбор и брать на себя ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть методами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

дать оценку ситуации и предложить план ее изменений;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причину достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедших ситуациях;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, ошибок, возникших в результате;

Оценить соответствие результата и условий.

проявлять, называть и управлять своими источниками энергии и источниками энергии других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

поставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

осознанно обращаясь к человеку, по его мнению;

владеть своим правом на ошибку и признавать такое же право другого;

открытость себе и другому;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

владеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает управление смысловыми установками личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, соответствия поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предмет результаты освоения программы по биологии (углублённый уровень) к окончанию обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гистологию, цитологию и другие) и их связи с другими науками;

объяснить положение человека в системе органического мира, его принадлежность, приспособленность к различным экологическим факторам, отличие человека от других животных, родство человечества рас, основные этапы и факторы эволюции человека;

приводить вклады российских (в том числе И.П. Павлова, И.И. Мечникова и других) и зарубежных (в том числе П. Эрлиха и других) учёных в развитие представлений об анатомии, о физиологии и других науках о человеке;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и изменение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражительность, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей;

описание проведения по внешнему наблюдению (изображение), схемам определения показателей организма человека, уровням его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, группы тканей, органы, системы органов человека, процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

охарактеризовать механизмы самовоспроизведения клеток, сравнивая митоз и мейоз, охарактеризовать роль клеточного ядра в делении клетки, строение и функции хромосом;

применять биологические термины и понятия (ген, генетическая инженерия, биотехнология, аллель, генотип, фенотип, скрещивание), понимать их сущность;

охарактеризовать основные положения клеточной теории, законов Менделя, хромосомные исследования наследственности Т. Моргана, закон Харди-Вайнберга;

различать биологические активные вещества (витамины, ферменты, гормоны и другие), выяснять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

охарактеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, функции регуляции, иммунитет, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клетки, органами, системами органов организма человека и их строением, между строением, жизнедеятельностью и сохранением среды обитания человека;

применять биологические модели для внешних воздействий и вредных организмов и систем органов человека;

применять биологические термины и понятия: микрофлора, микробиом, микросимбионт;

объяснить нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

охарактеризовать и сопоставить безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека;

выявить наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснить значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

объяснить причины возникновения наиболее распространённых из них заболеваний, используя понятия: ген, мутация, хромосома, геном, свободно оперировать причинами распространённых инфекционных заболеваний человека, принципы профилактики и лечения распространённых инфекционных заболеваний человека, свободно решать качественные и количественные заболевания. задачи медицины, объяснение принципов современных биотехнических методов, этики биомедицинских исследований;

проводить практические и лабораторные работы по анатомии и физиологии человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решить качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, провести расчеты и оценить полученные значения;

Аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать полученные знания и навыки для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

Владелец приемов оказания первой помощи при потере сознания, солнечных и тепловых воздействиях, отравлении, утоплении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и морозении;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (4–5), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

методы использования биологии: наблюдать, проводить исследования, осматривать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с методиками уроковой и внеурочной деятельности;

владелец приемов работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников;

объяснить значение работ по расшифровке геномов вирусов, грибов, растений и животных, охарактеризовать подходы к анализу больших данных в биологии, определить характер и задачи биоинформатики;

создавать письменные и устные средства, используя понятный аппаратно-изученный раздел биологии, что приводит к проведению презентаций с учетом особенностей наших обучающихся;

Основан на интересе к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, психологии и других областях.

Содержание учебной программы 8 класс.

Введение (2 часа).

Удивительные страницы в истории анатомии.

Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа).

Место человека в системе органического мира. Особенности человека.

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

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

В соответствии со стандартом биологического образования на повышенном уровне

должны знать:

- соответствие строения тканей выполняемым функциями
- взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма
- уровни организации организма

должны уметь:

- анализировать, сравнивать, обобщать, оформлять результаты логических операций в форме таблиц.
- обосновывать признаки систематических категорий человека разумного

термины и понятия, которые необходимо знать:

- систематические категории человека разумного.

Тема 2. Происхождение человека (3 часа).

Происхождение человека. Биологическая и социальная природа человека. Этапы становления человека. Эволюция человека. Расы человека

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

человека.

В соответствии со стандартом биологического образования на повышенном уровне

учащиеся должны знать:

- взаимосвязь органов и систем органов как
- черты проявления рас
- главные и промежуточные расы

учащиеся должны уметь:

- распознавать предков человека
- обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей
- сравнивать особенности строения скелета

термины и понятия, которые необходимо знать:

- причины появления рудиментов и атавизмов

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час).

Краткая история развития знания о строении и функциях организма человека. Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

- **Демонстрация** портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

В соответствии со стандартом биологического образования на повышенном уровне

учащиеся должны знать:

- время зарождения и причины развития знаний о человеке
- вклад ученых в развитии знаний об организме человека

учащиеся должны уметь

- узнавать портреты великих анатомов и физиологов
- называть труды анатомов и физиологов

термины и понятия, которые необходимо знать:

- топографическая анатомия
- теология

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (14 часов).

Уровни организации организма Клеточное строение организма. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность Ткани, и органы Системы органов. Аппарат органов. Организм. Функциональные системы. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

- **Демонстрация** схем систем органов человека.

Лабораторные работы :

№1 «Каталитическая активность ферментов».

№2 «Строение животной клетки».

№3 «Ткани человека под микроскопом».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- соответствие строения тканей выполняемым функциями
- взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма
- уровни организации организма

учащиеся должны уметь:

- распознавать на микропрепаратах разные виды тканей
- обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей

термины и понятия, которые необходимо знать:

- нейроглия
- гормоны
- тканевая жидкость
- синапс
- миосимпласты
- миофибриллы
- хондроциты
- остиобласты
- нейроглия

Тема 5. Координация и регуляция (11 часов).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гуморальная регуляция
Эндокринная система. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Роль
гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.
Гипоталамо – гипофизарная система. Влияние окружающей среды на железы внутренней
секреции. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

- **Демонстрация** схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов;

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервно

учащиеся должны уметь:

- сравнивать гормоны, витамины и ферменты, как биологически активные вещества

термины и понятия, которые необходимо знать

- сахарный диабет
- кретинизм
- микседема
- базедова болезнь
- тимус

Эволюция и строение нервной системы. Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлексы, виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Сравнение нервной и гуморальной регуляции и их взаимосвязь. Нарушение нервно - гуморальной регуляции. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Заболевания нервной системы и их профилактика.

- **Демонстрация** моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторная работа № 4 «*Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга*».

Практическая работа № 1 «*Выяснение действия прямых и обратных связей*».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- особенности строения отделов нервной системы
- особенности строения головного мозга в связи с социальным поведением
- вегетативная и соматическая нервными системы
- профилактика нервно-психических расстройств
- нервно-гуморальная регуляция деятельности организма

учащиеся должны уметь:

объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функции

термины и понятия, которые необходимо знать:

- чувствительные, вставочные и двигательные нейроны
- вегетативные узлы
- симпатический отдел
- парасимпатический отдел
- мост
- ядра

- таламус
- гипоталамус
- синапс
- нейроглия

Тема 6. Анализаторы (9 часов).

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь. Органы чувств, их строение, функции. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Фотоэпилепсия. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт. Части слухового анализатора. Строение органов слуха и равновесия. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Гигиена слуха. Болезни органов слуха и их предупреждение. Органы осязания, обоняния и вкуса. Роль мышечного чувства. Гигиена органов чувств. Взаимодействие анализаторов.

Практические работы :

№ 2 «Выявление функции зрачка и хрусталика».

№ 3 «Проверка чувствительности тактильных рецепторов».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- анализаторы
- взаимодействие анализаторов
- органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса

учащиеся должны уметь:

- составлять схемы зрительных и слуховых восприятий

термины и понятия, которые необходимо знать:

- анализатор
- желтое пятно
- вестибулярный аппарат
- децибел
- тактильные рецепторы
- токсикомания
- обонятельные рецепторы
- вкусовые рецепторы

Тема 7. Опора и движение (13 часов)

Скелет человека. Основные отделы скелета. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Первая помощь при травмах. Мышцы, их строение и функции. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Дефекты осанки. Значение физических упражнений в формировании скелета. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии.

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

Практические работы:

№ 4 «Определение гибкости позвоночника».

№ 5 «Определение наличия плоскостопия».

№ 6 «Выявление нарушения осанки».

№ 7 «Сравнение статической и динамической работы».

Лабораторные работы

№5«Изучение внешнего строения костей».

№6«Изучение химического состава костной ткани».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- сходство скелетов человека и животных
- особенности строения скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямо хождением
- микроскопическое строение костей
- основные группы мышц тела человека
- работа мышц: статическая и динамическая
- роль нервной системы в регуляции деятельности мышц

учащиеся должны уметь:

- распознавать на микропрепаратах виды мышечной ткани
- обосновывать необходимость активного отдыха для борьбы с гиподинамией

термины и понятия, которые необходимо знать:

- мышцы-антагонисты
- мышцы-синергетики
- гиподинамия
- лордоз
- кифоз
- статическая и динамическая работа

Тема 8. Внутренняя среда организма(7 часов).

Внутренняя среда организма Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Строение и функции органов иммунной системы

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

Лабораторная работа № 7 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- взаимосвязь между составными частями внутренней среды организма
- свойства крови
- состав плазмы
- особенности строения клеток крови в связи с выполняемыми функциями
- резус-фактор
- донорство
- виды иммунитета
- роль Дженнера, Пастера, Мечникова в создании учения об иммунитете

учащиеся должны уметь:

- распознавать на микропрепаратах разные виды клеток
- обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей
- сравнивать строение клеток крови человека и других животных

термины и понятия, которые необходимо знать:

- тканевая жидкость
- лимфа
- тромбоциты
- фибриноген
- фибрин
- иммунитет клеточный
- иммунитет гуморальный
- донор
- изоантигены
- гемоглобин

Тема 9. Транспорт веществ (6 часов).

Кровеносная система. Эволюция кровеносной системы. Органы кровообращения Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Пульс. Нейрогуморальная регуляция сердечно-сосудистой системы. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. Лимфатическая система. Движение лимфы.

- **Демонстрация** моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

№ 8 «*Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.*».

№9 «*Измерение кровяного давления.*».

Лабораторная работа № 8 «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- особенности строения сосудов
- работа сердца
- движение крови по сосудам
- кровяное давление
- нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов
- лимфообращение
- органы иммунной системы
- периферические органы иммунной системы
- строение органов периферической иммунной системы

учащиеся должны уметь:

- определять кровяное давление
- обосновывать взаимосвязь строения с функциями
- выявлять факторы, вызывающие болезни органов иммунной системы

термины и понятия, которые необходимо знать

- лимфатическая система
- лимфатические узлы
- реципиент
- кровяное давление

- инфаркт
- инсульт
- небные миндалины
- лимфоидные узелки
- клеточный иммунитет
- гуморальный иммунитет
- тимус

Тема 10. Дыхание (4 часа).

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

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

Практическая работа № 10 «Измерение объёма грудной клетки».

Лабораторная работа № 9 «Определение жизненной ёмкости лёгких».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- особенности строения дыхательных путей в связи с их функциями
- дыхательные движения
- газообмен в легких и тканях
- нервно-гуморальную регуляцию дыхания
- взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов
- охрана воздушной среды

учащиеся должны уметь:

- обосновывать взаимосвязь строения с функциями
- выявлять факторы, вызывающие болезни органов дыхания

термины и понятия, которые необходимо знать:

- спирометр
- легочное дыхание
- тканевое дыхание
- эмфизема легких
- реанимация

Тема 11. Пищеварение (9 часов).

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке,

роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Экологическая чистота пищевых продуктов. Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы. Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

- *Демонстрация* модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Практические работы

№ 11 «Действие слюны на крахмал».

№ 12 «Действие желудочного сока на белки».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- методы изучения пищеварения
- пищеварительные ферменты, их значение
- внутреннее строение зуба
- роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения
- функции пищеварительных желез
- регуляция процессов пищеварения

учащиеся должны уметь:

- обосновывать взаимосвязь строения с функциями
- определять топографию органов пищеварения

термины и понятия, которые необходимо знать:

- ферменты
- аппендикс
- лизоцим
- эмаль, дентин, пульпа
- пристеночное пищеварение
- фистула
- гастрит
- цирроз
-

Тема 12. Обмен веществ и превращение энергии (6 часов).

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Виды обмена веществ. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины Гиповитаминоз. Гипервитаминоз

- **Практические работы:**

№ 13 «Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

№ 14 «Обнаружение витаминов в пищевых продуктах».

- **Лабораторная работа** № 10 «Составление пищевого рациона».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- взаимосвязь пластического и энергетического обмена
- обмен воды и минеральных солей
- обмен органических веществ
- роль витаминов в обмене веществ

нормы питания

учащиеся должны уметь:

- определять топографию органов пищеварения

- составлять суточный рацион питания

термины и понятия, которые необходимо знать:

- гастрит
- цирроз
- гиповитаминоз
- гипервитаминоз
- гликоген
- бери-бери

Тема 13. Выделение (2 часа).

Органы мочевого выделения. Строение и функции почек. Нефроны, их функции. Механизмы образования и выведения мочи и их регуляция. Предупреждение их заболеваний. Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

- *Демонстрация* модели почек.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- микроскопическое строение почек
- образование первичной и вторичной мочи

учащиеся должны уметь:

- обосновывать гигиенические правила

термины и понятия, которые необходимо знать

- нефрон, капсула и каналец нефрона
- рецепторы

Тема 14. Покровы тела (3 часа).

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции Гигиена кожи и одежды.

Закаливание организма. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

- *Демонстрация* схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями
- механизм образования тепла

учащиеся должны уметь:

- устанавливать связи функций кожи с функциями кровеносной, выделительной и других систем органов

термины и понятия, которые необходимо знать:

- меланин
- альбинизм
- термический и химический ожоги

Тема 15. Размножение и развитие (5 часов).

Половая система человека. Система органов размножения; строение и гигиена. Психические особенности личности. Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека. Женская половая система. Мужская половая система. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания. Планирование семьи. Охрана материнства и детства. Оплодотворение. Беременность. Внутриутробное развитие организма. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Лактация Уход за новорожденным. Рост и развитие ребенка. Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- основные этапы внутриутробного развития
- периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения)
- условия правильного развития биосоциального существа

учащиеся должны уметь:

- составлять «кодекс» здорового образа жизни будущих родителей

термины и понятия, которые необходимо знать:

- эмбриональный период
- плодный период
- постэмбриональный период
- акселерация
- физиологическая зрелость
- психологическая зрелость
- социальная зрелость

Тема 16. Высшая нервная деятельность (3 часа).

Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Особенности В Н Д. Познавательные процессы. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Торможение, его виды и значение. Типы нервной системы Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Особенности психики человека. Гигиена умственного труда. Биологические ритмы. Сон и его значение.

Практическая работа № 15 «Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения».

В соответствии со стандартом биологического образования

учащиеся должны знать:

- роль И. Сеченова и И. Павлова в создании учения о ВНД
- образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение
- социальная обусловленность поведения человека

- изменение работоспособности в трудовом процессе
- профилактика нервно-психических расстройств

учащиеся должны уметь:

- сравнивать условные и безусловные рефлексы
- выработать условные рефлексы у домашних животных

термины и понятия, которые необходимо знать:

- импринтинг
- динамический стереотип
- рассудочная деятельность
- торможение
- явление доминанты
- быстрый сон
- медленный сон
- ощущения
- восприятия
- динамический стереотип

Тема 17. Человек и его здоровье (2 часа).

Понятие здоровья и здорового образа жизни, их составляющие. Факторы здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Акклиматизация и адаптация. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Защитные механизмы организма человека. Правила поведения человека в окружающей среде.

Тематическое планирование.

Биология 8в класс			
№	Название темы/урока	Количество часов	Примечание
Введение (2 часа)			
1.	Науки об организме человека.	1	
2.	Входной контроль.	1	
Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)			
3.	Место человека в животном мире.	1	
4.	Доказательства происхождения человека от животных.	1	
Тема 2. Происхождение человека (3 часа)			
5.	Происхождение человека. Этапы его становления.	1	
6.	Расы человека, их происхождение и единство.	1	
7.	Зачет.	1	
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)			
8.	Великие анатомы и физиологи.	1	
Тема 4. Организм человека. Общий обзор (14 часов)			
9.	Уровни организации тела человека: клеточный, тканевый, органнй, системный.	1	
10.	Клетка: химический состав.	1	
11.	<i>Лабораторная работы № 1 по теме: «Каталитическая активность ферментов».</i>	1	
12.	Строение животной клетки.	1	
13.	<i>Лабораторная работы № 2 по теме: «Строение животной клетки».</i>	1	
14.	Основные процессы жизнедеятельности клетки.	1	
15.	Зачет.	1	
16.	Ткани и их классификация. Эпителиальные ткани.	1	
17.	Соединительные ткани. Общая характеристика.	1	
18.	Мышечные ткани.	1	
19.	Нервная ткань.	1	
20.	<i>Лабораторная работы № 3 по теме: «Ткани человека под микроскопом».</i>	1	
21.	Органы. Системы и аппараты органов. Типы телосложения.	1	
22.	Зачет.	1	
Тема 5. Координация и регуляция (11 часов)			
23.	Понятие о гуморальной регуляции, о железах внутренней, внешней и смешанной секреции.	1	
24.	Классификация, строение и функции желез внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Гипоталамо – гипофизарная система.	1	
25.	Заболевания желез внутренней секреции.	1	
26.	Зачет.	1	

27.	Нервная регуляция. Значение и строение нервной системы.	1	
28.	Проведение нервных импульсов. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	1	
29.	Спинальный мозг и спинномозговые нервы.	1	
30.	Головной мозг. Черепные нервы.	1	
31.	<i>Лабораторная работы № 4 по теме: «Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга».</i>	1	
32.	Вегетативная (автономная) нервная система.	1	
33.	Зачет.	1	
Тема 6. Анализаторы. Органы чувств (9 часов)			
34.	Анализаторы. Органы чувств.	1	
35.	Зрительный анализатор.	1	
36.	Гигиена зрения.	1	
37.	Слуховой анализатор. Орган слуха.	1	
38.	Гигиена органа слуха.		
39.	Вестибулярный анализатор. Органа равновесия.	1	
40.	Органы вкуса и обоняния. Вкусовой и обонятельные анализаторы.	1	
41.	Кожная чувствительность.	1	
42.	Зачет.	1	
Тема. 7. Опора и движение (13 часов)			
43.	Общая характеристика аппарата опоры и движения.	1	
44.	Скелет.	1	
45.	Строение костей. Развитие и рост костей.	1	
46.	<i>Лабораторная работы № 5 по теме: «Строение костной ткани».</i>	1	
47.	Соединение костей скелета. Классификация суставов.	1	
48.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	1	
49.	Зачет.	1	
50.	Строение и функции скелетных мышц.	1	
51.	Классификация скелетных мышц. Вспомогательные аппараты мышц.	1	
52.	Работа и сила мышц. Управление движением. Утомление.	1	
53.	Мышцы головы, шеи и туловища. Мышцы верхней и нижней конечностей.	1	
54.	Развитие скелетных мышц. Формирование опорно-двигательного аппарата.	1	
55.	Зачет.	1	
Тема 8. Внутренняя среда организма (7 часов)			
56.	Внутренняя среда.	1	
57.	Кровь, ее строение и функции.	1	
58.	<i>Лабораторная работы № 6 по теме: «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</i>	1	
59.	Иммунитет. Нарушение иммунитета.	1	

60.	Свертывание крови. Переливание крови.	1	
61.	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гипоксия, анемия.	1	
62.	Зачет.	1	
Тема 9. Транспорт веществ (6 часов)			
63.	Строение сердца. Работа сердца.	1	
64.	Кровеносные сосуды. Круги кровообращения.	1	
65.	<i>Лабораторная работа № 7 по теме: «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки».</i>	1	
66.	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	1	
67.	Лимфатическая система. Движение лимфы. Лимфоидные органы.	1	
68.	Зачет.	1	
Тема 10. Дыхание (4 часа)			
69.	Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях.	1	
70.	Дыхательные движения и их регуляция.	1	
71.	Влияние окружающей среды на дыхание. Первая помощь при нарушении дыхания.	1	
72.	Зачет.	1	
Тема 11. Пищеварение (9 часов)			
73.	Пищевые продукты и питательные вещества.	1	
74.	Строение пищеварительной системы.	1	
75.	Пищеварение в полости рта.	1	
76.	<i>Лабораторная работа № 8 по теме: «Действие слюны на крахмал».</i>	1	
77.	Пищеварение в желудке.	1	
78.	Печень и поджелудочная железа.	1	
79.	Пищеварение в тонкой и толстой кишке.	1	
80.	Гигиена питания и предупреждение ЖКЗ.	1	
81.	Зачет.	1	
Тема 12. Обмен веществ и энергии (6 часов)			
82.	Обмен веществ и энергии в организме человека. Виды обмена веществ.	1	
83.	Витамины.	1	
84.	Нормы питания.	1	
85.	<i>Лабораторная работа № 9 по теме: «Составление пищевого рациона».</i>	1	
86.	Зачет.	1	
87.	Итоговая проверочная работа.	1	
Тема 13. Выделение (2 часа)			
88.	Строение органов мочевыделительной системы.	1	
89.	Механизм образования и выведения мочи. Предупреждение заболевания почек.	1	
Тема 14. Покровы тела (3 часа)			
90.	Кожа и ее производные. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.	1	
91.	Гигиена кожи. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи.	1	
92.	Зачет.	1	

Тема 15. Размножение и развитие (5 часов)			
93.	Размножение в органическом мире. Строение мужских и женских половых органов.	1	
94.	Половые клетки. Сперматогенез и овогенез.	1	
95.	<i>Итоговый контроль.</i>	1	
96.	Беременность. Эмбриональное развитие и его критические периоды. Развитие человека после рождения.	1	
97.	Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	
Тема 16. Высшая нервная деятельность (3 часа)			
98.	Высшая нервная деятельность. Типы нервной системы.	1	
99.	Познавательные процессы. Воля и эмоции.	1	
100.	Сон и его значение.	1	
Тема 17. Человек и его здоровье (2 часа)			
101.	Понятие ЗОЖ. Факторы ЗОЖ. Укрепление здоровья. Человек и окружающая среда.	1	
102.	Обобщение и систематизация.	1	