**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ 8 КЛАСС**

(неделя/месяц)

Тема 1. Общий обзор организма человека (3 ч)

1

Науки о человеке и их значение. Место человека в системе органического мира.

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида

Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».

Называть части тела человека.

Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам.

Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны

2

Клетка и ткани организма человека

Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.

Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».

Называть основные части клетки, типы и виды тканей позвоночных животных.

Описывать функции органоидов, особенности тканей разных типов.

Объяснять понятие «фермент».

Различать процесс роста и процесс развития.

Описывать процесс деления клетки.

3

Органы. Системы органов. Организм - единое целое.

Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

 Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».

Описывать роль разных систем органов в организме.

Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.

Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (4 ч)

4

Эндокринная система: строение и функции.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин

Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».

Называть примеры желёз разных типов.

Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.

Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.

Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма

5

Нервная система: строение, функции, принцип деятельности.

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

 Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».

Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.

Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.

6

Спинной и головной мозг.

Строение спинного и головного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.

Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.

Называть функции спинного мозга, отделы головного мозга и их функции.

Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.

Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.

 Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.

7

Вегетативная нервная система.

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

 Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.

Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.

Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.

Тема 3. Опорно-двигательная система (4 ч)

8

Общий план строения и функции опорно-двигательной системы.

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

 Называть части скелета.

Описывать функции скелета.

Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.

Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.

Объяснять значение составных компонентов костной ткани.

Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.

9

Скелет человека

Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.

Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа, скелета конечностей.

Называть отделы позвоночника и части позвонка.

Раскрывать значение частей позвонка.

Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки

10

Строение, функции и работа мышц.

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Мышцы - антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление

Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.

Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.

Описывать условия нормальной работы скелетных мышц, два вида работы мышц.

Называть основные группы мышц.

Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.

Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.

Формулировать правила гигиены физических нагрузок.

4/10

11

Первая помощь при повреждениях скелета. Развитие ОДС

Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения

Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом».

Называть признаки различных видов травм суставов и костей.

Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.

Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой.Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».

Объяснять значение правильной осанки для здоровья.

Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.

Обосновывать значение правильной формы стопы.

Формулировать правила профилактики плоскостопия.

Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.

Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики

Тема 4. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (4 ч)

12

Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Иммунитет.

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Иммунитет и иммунная система. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови

Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело», «иммунитет», «иммунная реакция», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».

Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.

Описывать функции крови.

Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.

Описывать вклад русской науки в развитие медицины.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.

13

Сердце. Круги кровообращения. Регуляция кровообращения

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

 Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.

Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.

Описывать строение кругов кровообращения.

Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам.

Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.

14

Движение крови и лимфы в организме.

Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Определять понятие «пульс», «автоматизм».

Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».

Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».

15

Заболевания кровеносной системы.

Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».

Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.

 Различать признаки различных видов кровотечений.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.

Тема 5. Дыхательная система (3 ч)

16

Строение и функции дыхательной системы. Газообмен

Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей, лёгких. Органы дыхания и их функции. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

 Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».

Называть функции органов дыхательной системы.

Описывать строение лёгких человека.
Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.

Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей

17

Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Механизм вдоха и выдоха. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

 Описывать функции диафрагмы. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».

Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.

Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.

Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.

Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких.

Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.

18

Болезни органов дыхания и меры первой помощи при их поражениях

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человекаПервая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

 Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».

Объяснять опасность обморока, завала землёй.

Называть признаки электротравмы.

Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.

Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.

Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи

Тема 6. Пищеварительная система (3 ч)

19

Питание и пищеварение. Строение пищеварительной системы

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

 Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.

Называть функции различных органов пищеварения, разные типы зубов и их функции.

Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.

Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба.

20

Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике.

Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции

 Раскрывать функции слюны.

Описывать строение желудочной стенки.

Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции, функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.

Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.

Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.

Описывать механизм регуляции глюкозы в крови.

Называть функции толстой кишки

21

Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов). Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

 Называть рефлексы пищеварительной системы.

Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.

Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.

Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».

Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека, признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.

Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.

Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу

Тема 7. Обмен веществ и энергии (2 ч)

22

Обмен веществ в организме.

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Расход энергии в организме.

Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».

Раскрывать значение обмена веществ в организме.

Описывать суть основных стадий обмена веществ

23

Нормы питания. Витамины

Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Роль витаминов в организме.

 Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.

Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».

Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.

Тема 8. Мочевыделительная система (1 ч)

24

Строение и функции почек. Питьевой режим.

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья.

 Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча», механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».

Называть функции разных частей почки.

Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.

Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.

Называть факторы, вызывающие заболевания почек.

Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.

Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.

Тема 9. Кожа (2 ч)

25

Строение и функции кожи. Нарушение кожных покровов

Функции кожных покровов. Строение кожи. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка).

Называть слои кожи.

Объяснять причину образования загара.

Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.). Классифицировать причины заболеваний кожи.

Называть признаки ожога, обморожения кожи.

Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.

Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.

Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.

26

Терморегуляция и её нарушение в организме. Закаливание

Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Определять понятие «терморегуляция».

Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.

Раскрывать значение закаливания для организма.

Описывать виды закаливающих процедур.

Называть признаки теплового удара, солнечного удара.

Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.

Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (3 ч)

27

Анализаторы. Орган зрения

Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.

 Определять понятия «анализатор», «специфичность».

Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.

Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Раскрывать роль зрения в жизни человека.

Описывать строение глаза.

Называть функции разных частей глаза.
Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.

Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.

Называть места обработки зрительного сигнала в организме.

28

Орган слуха и равновесия, их гигиена.

Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

 Раскрывать роль слуха в жизни человека.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.

Объяснять значение евстахиевой трубы.

Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.

Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.

Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.

29

Органы осязания, обоняния и вкуса.

Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

 Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.

Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса.

Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.

Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.

Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (4 ч)

30

Врождённые и приобретённые формы поведения

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга). Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

 Определять понятия «инстинкт», «запечатление», «динамический стереотип».

Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.

Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)», «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».

Объяснять значение инстинктов для животных и человека.

Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.

31

Закономерности работы головного мозга

Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции

 Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».

Сравнивать безусловное и условное торможение.

Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.

Описывать явления доминанты и взаимной индукции.

Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки

32

Особенности ВНД человека.

Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление

 Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».

Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.

Называть познавательные процессы, свойственные человеку.

Называть процессы памяти.

Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».

Различать механическую и логическую память.

Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.

Описывать роль мышления в жизни человека

33

Биологические ритмы. Сон и его значение

Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна

Определять понятия «работоспособность», «режим дня».

Описывать стадии работоспособности.

Раскрывать понятие «активный отдых».

Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.

Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».

Раскрывать причину существования сновидений.

Объяснять значение сна.

Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну

 **Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)**

34

Размножение. Половая система человека.

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов.

Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.

 Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы.

Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов.

Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.

35

Развитие человека.

Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.

Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.

Раскрывать понятие «полуростовой скачок».

Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание».

Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.

Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.

Различать календарный и биологический возраст человека.

Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.

Характеризовать роль половой системы в организме.

Устанавливать закономерности индивидуального развития человека