

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**для поступающих на обучение в ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава
России (по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология»)**

Анатомия, физиология и гигиена человека – науки, изучающие строение и функции организма человека и условия сохранения его здоровья. Гигиенические аспекты охраны окружающей среды.

Ткани человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности их строения, свойства и функции.

Нервная система. Функции нервной системы. Значение нервной системы. Понятия о нервной регуляции. Сравнение нервной и гуморальной регуляций. Процессы возбуждения и торможения в нервных клетках. Понятия – нерв, нервное волокно, нервный ганглий, серое и белое вещество. Типы нервных волокон. Рецепторы. Рефлекс. Схема рефлекторной дуги. Двухнейронная, трехнейронная, полинейронная и симпатическая дуги.

Центральная нервная система. Строение и функции спинного мозга. Связь спинного мозга с головным. Состав рефлекторных дуг. Строение и функции отделов головного мозга: продолговатый, мозжечок, средний, промежуточный, конечный. Высший центр нервной деятельности – кора больших полушарий. Старая и новая кора большого мозга. Периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная (автономная) нервные системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Нарушение работы нервной системы, вызываемые факторами внешней среды.

Железы внутренней секреции. Функции желез внутренней секреции. Гормоны и их значение для организма, их отличие от ферментов. Понятие о гуморальной регуляции. Роль гуморальной регуляции для организма. Заболевания, связанные с нарушением функций желез внутренней секреции.

Опорно-двигательная система. Функции опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Особенности строения скелета в связи с прямохождением и трудовой деятельностью человека. Строение и состав костей и рост костей в толщину. Органическое и неорганическое вещество кости. Рост костей в длину. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы. Типы костей.

Мышечная система человека. Мышцы, их строение и функции. Движение в суставах. Рефлекторный характер деятельности мышц. Координация движений. Влияние ритма и нагрузки на работоспособность мышц. Динамическая и статическая работа мышц. Утомление. Особенности опорно-двигательной системы детей и подростков. Значение физкультуры и спорта для правильного формирования скелета и мышц. Осанка. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Правильная посадка, осанка и рабочая поза.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз, его виды. Механизмы регуляции гомеостаза и жизненных функций организма. Уровни нейроэндокринной регуляции.

Кровь. Функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Роль эритроцитов в переносе газов. Свертывание крови как защитная реакция организма. Функции лейкоцитов. Анализ крови. Кроветворение. Малокровие.

Лимфатическая система. Лимфа. Лимфообразование. Движение лимфы в лимфатических сосудах. Отличие лимфы от плазмы. Тканевая жидкость, ее значение.

Иммунная система. Органы иммунитета (центральные и периферические). Учение И.И.Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет и его виды. Лечебные сыворотки. Борьба с эпидемиями. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови и его значение. Заболевания крови.

Система органов кровообращения. Функции органов кровообращения. Большой и

малый круги кровообращения. Артерии, капилляры и вены. Сердце, его строение и работа. Клапаны сердца. Свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца. Пульс, его определение. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках кровеносного русла. Понятие о нервной и гуморальной регуляции работы сердца и кровеносных сосудов. Тренировка сердца. Влияние физкультуры и спорта на сердечно-сосудистую систему. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Система органов дыхания. Функции органов дыхания. Дыхательные пути. Голосовой аппарат. Механизм образования звука. Резонаторы в голосовом аппарате. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Механизм дыхательных движений. Жизненная емкость легких. Перенос газов кровью. Значение дыхательной гимнастики. Искусственное дыхание. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Гигиена дыхания. Значение правильного дыхания. Борьба за чистый воздух в быту, школе и на производстве.

Система органов пищеварения. Функции органов пищеварения. Пищевые продукты и питательные вещества. Значение пищи. Содержание белков, жиров и углеводов в основных группах пищевых продуктов. Пищеварительные ферменты. Значение кулинарной обработки пищи. Обзор органов пищеварения. Органы полости рта (зубы, язык, слюнные железы).

Уход за зубами. Заболевания зубов. Пищевод. Желудок. Кишечник тонкий и толстый. Поджелудочная железа и печень. Изменение пищи в различных отделах пищеварительного тракта. Жевание. Опыты И.П.Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Действие ферментов слюны на углеводы. Глотание. Выделение желудочного сока. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Мнимое кормление. Опыты на собаках с фистулой желудка, с изолированным желудочком. Переваривание пищи в ротовой полости, желудке и тонком кишечнике. Ферменты пищеварения. Влияние состава пищи на деятельность пищеварительных желез. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Функции толстого кишечника. Микроорганизмы кишечника. Примеры безусловных и условных пищевых рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Правила приема пищи. Понятие о профилактике пищевых инфекций.

Обмен веществ. Усвоение белков, жиров, углеводов в организме. Обмен минеральных солей и воды. Ассимиляция и диссимиляция как две стороны единого процесса обмена веществ. Самообновление организма в процессе обмена веществ.

Роль печени в обмене веществ. Превращение энергии в организме. Температура тела. Значение поддержания постоянной температуры тела. Потребность организма в белках, жирах, углеводах, воде и солях. Нормы питания. Калорийность пищевого рациона. Витамины. Значение витаминов. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в пище. Особенности питания в период роста. Значение правильного питания для организма.

Система органов выделения. Функции органов выделения. Выделение продуктов обмена. Органы мочевыделительной системы. Строение и работа почек. Строение нефрона. Первичная и вторичная моча. Механизм образования первичной и вторичной мочи. Значение органов выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Предупреждение почечных заболеваний.

Покровная система. Кожа. Функции кожи. Строение кожи. Производные кожи. Роль кожи в регуляции теплообмена. Первая помощь при обмороживании, ожоге, тепловом и солнечном ударах. Значение закаливания организма. Естественные факторы закаливания и правила пользования ими. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.

Анализаторы. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Значение анализаторов для восприятия окружающего мира. Зрительный анализатор. Строение глаза. Светочувствительный аппарат глаза. Построение изображения на сетчатке. Близорукость, дальнозоркость и их коррекция. Виды линз. Понятие об оптической системе линз. Диоптрия-понятие. Предел аккомодации, расстояние наилучшего видения. Преимущества

зрения двумя глазами. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Механизм восприятия звуков. Понятие об акустических колебаниях. Виды механических колебаний, не воспринимаемых слухом. Возрастные особенности восприятия звуков.

Гигиена органов слуха. Вестибулярный анализатор. Отолитовый аппарат и полукружные каналы. Кожно-мышечная чувствительность. Тактильный анализатор. Механизмы восприятия прикосновения, холода, тепла. Осязание. Обоняние. Механизм восприятия запахов. Вкус. Механизм восприятия пищи. Компенсация одних анализаторов другими.

Высшая нервная деятельность. Роль И.М.Сеченова в развитии учения о высшей нервной деятельности. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Условные и безусловные рефлексы. Образование и торможение условных рефлексов. Рефлексы – основа поведения животных. Особенности высшей нервной деятельности человека. Непосредственные и речевые условные раздражители. Сознание, мышление, речь. Функция речи. Первая и вторая сигнальные системы. Особенности высшей нервной деятельности человека. Гигиена умственного труда. Режим дня. Режим труда и отдыха. Сон и сновидения. Воля, эмоции, темперамент, память, внимание. Влияние алкоголя, табака и наркотических средств на нервную систему.

Развитие человеческого организма. Мужская и женская половые системы. Наследственные и врожденные заболевания. Образование и развитие зародыша и плода. Питание зародыша человека. Беременность и роды. Гигиена грудных детей. Значение физической культуры и спорта для нормального развития и укрепления организма. Влияние алкоголя, табака и наркотических средств на клетки, органы и системы органов человека в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

Современные представления о механизмах старения (гипотезы старения). Понятие о биологическом и хронологическом возрасте. Возможные пути продления жизни человека. Достижения геронтологии и гериатрии. Биологические аспекты старения. Проявление старения на молекулярном, клеточном и организменном уровнях. Понятие о клинической и биологической смерти. Реанимация.

Положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Качественное своеобразие человека. Движущие силы антропогенеза, социальные и биологические факторы. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Австралопитековые. Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода *Homo*. Появление человека разумного. Человеческие расы, их происхождение и единство. Современная классификация и распространение человеческих рас. Роль факторов географической среды в расообразовании. Антинаучная реакционная сущность социального дарвинизма и расизма.

Основные понятия о здоровье и здоровом образе жизни. Социально-демографические процессы в России. Роль здорового образа жизни в формировании у граждан современного уровня культуры и знаний в области охраны здоровья.

Режим дня и его значение для здоровья. Профилактика переутомления. Двигательная активность и закаливание организма – необходимые условия сохранения и укрепления здоровья. Рациональное питание. Роль питания в сохранении здоровья человека.

Вредные привычки и их влияние на здоровье. Основные понятия вредных привычек. Курение, влияние компонентов табачного дыма на организм курящего и окружающих. Употребление алкоголя и его влияние на умственное и физическое развитие человека. Наркомания и ее отрицательные последствия на здоровье человека. Профилактика вредных привычек.

Основы медицинских знаний. Общая характеристика различных повреждений и их последствия для здоровья человека. Основные правила оказания первой медицинской

помощи при различных видах повреждений. Первая помощь при отравлении. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата, правила иммобилизации травмированной конечности. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при утоплении. Меры первой помощи при отравлении угарным газом. Первая помощь при отморожении и ожогах. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при тепловом ударе.