

# ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ПРОГРАММА

по анатомии для студентов 1 курса факультета физической культуры  
в весеннем семестре

## **Введение**

*Содержание дисциплины, цели, задачи:* анатомия как предмет преподавания; значение понимания биологических законов развития организма человека для преподавателя физической культуры.

*Уровни структурной организации:* современные представления о целостности организма; организм и среда; клетки - ткани - органы - системы органов и аппараты - организм. Части, области, поверхности тела. Условные оси, плоскости, линии, ориентиры, анатомические термины.

*Развитие организма человека:* от оплодотворения до рождения. Влияние условий жизни матери на развитие зародыша и плода.

## **1. Опорно-двигательный аппарат (строение и функции)**

*Виды и разновидности опорных тканей, особенности их строения и функциональная роль.* Кость как орган: строение, свойства, возрастные изменения. Классификация костей по форме, строению, величине, функции. Виды соединения костей. Признаки сустава, виды суставов по форме, количеству сочленяющихся поверхностей, осей движения, наличию вспомогательных образований.

*Скелет как система связанных между собой костей. Скелет головы:* лицевой и мозговой череп, функциональная роль, строение костей, виды их соединения; полости, образуемые костями черепа.

*Скелет туловища.* Позвоночный столб: отделы, строение позвонков, виды их соединения; физиологические изгибы позвоночника; движения позвоночного столба; межпозвоночные диски, связки позвоночника. Грудная клетка: грудина, ребра (строение костей), грудной отдел позвоночника; соединение костей грудной клетки, форма грудной клетки, функциональная роль. Движения ребер.

*Скелет верхних конечностей.* Плечевой пояс: лопатка, ключица (строение костей, соединение). Свободная верхняя конечность: плечо, предплечье, кисть; кости (строение), их соединения. Виды движений в суставах верхней конечности.

*Скелет нижних конечностей.* Тазовые кости (строение), таз в целом (функциональная роль). Свободная нижняя конечность: бедро, голень, стопа: кости, виды их соединения. Виды движений в суставах нижних конечностей.

*Мышечная система.* Мышечные ткани. Скелетные мышцы: специфика строения мышечных волокон; мышца как орган; вспомогательный аппарат мышц — фасции, синовиальные каналы, синовиальные сумки, сесамовидные кости. Классификация мышц по величине, форме, направлению мышечных волокон, расположению, функции. Прикрепление мышц к костям. Виды работы мышц (статическая, динамическая). Направление тяги мышц. Законы рычага в работе мышц.

*Мышцы отдельных частей тела* – спины, груди, живота, плечевого пояса, свободной верхней конечности, таза, свободной нижней конечности, головы и шеи: точки начала и прикрепления, закономерности расположения. Функциональные группы мышц – сгибатели и разгибатели, вращатели, отводящие и приводящие, дыхательные мышцы, брюшной пресс, мимические и жевательные мышцы. Антагонизм и синергизм в работе мышц.

*Анатомический анализ положений и движений тела:* классификация положений и движений тела и его частей (при нижней, верхней, смешанной опоре). Внешние и внутренние силы, действующие на тело в покое и при движениях. Общий центр тяжести тела, его расположение в зависимости от пола, возраста, индивидуальных особенностей и других факторов. Площадь опоры. Виды равновесия. Работа опорно-двигательного аппарата (мышц, суставов, при разных положениях (стойка на ногах, руках, мост, упор лежа, вис, упор на параллельных брусьях) и движениях тела (ходьба, бег, прыжок в длину и высоту).

*Общая характеристика внутренних органов:* общие сведения о системах жизнеобеспечения; взаимное расположение органов в грудной клетке, брюшной полости, черепной коробке; схема строения полых и паренхиматозных органов.

*Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы.* Кровообращение; схема движения крови в организме - круги кровообращения. Сердце – размеры, топография, проекция на поверхности тела, строение (полости, клапаны, оболочки, входящие и выходящие сосуды; кровоснабжение и иннервация сердца; проводящая система сердца. Сосуды – артерии, вены, капилляры (строение стенки). Топография сосудов большого и малого кругов кровообращения; аорта и ее ветви к различным органам; схема венозного оттока крови (нижняя и верхняя полые вены и их составляющие); легочный ствол и легочные артерии, легочные вены. Возрастно-половые особенности сердца и сосудов. Влияние физических нагрузок на сердце и сосуды.

*Лимфатическая система;* лимфатические капилляры, сосуды, протоки. Схема оттока лимфы от различных частей тела. Различия в строении кровеносных и лимфатических сосудов, отличие лимфы от крови. Лимфоидные органы – лимфатические узлы, селезенка (строение, топография, функции).

*Дыхательная система.* Общий обзор органов дыхательной системы, их взаимное расположение, проекция на внешние структуры тела. Воздухоносные пути – носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; строение, функции. Легкие: строение (бронхиальное дерево, доли, сегменты, ацинус); ворота легкого, средостение. Взаимосвязь дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

*Пищеварительная система.* Общий обзор органов пищеварительной системы: взаимное расположение, функции. Пищеварительный тракт. Ротовая полость: стенки, зубы, язык, слюнные железы. Глотка, перекрест воздухоносных путей и пищеварительного тракта; лимфоидное глоточное кольцо. Пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник: их положение, отделы, строение стенки; морфологические и функциональные различия полых органов пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: мелкие железы слизистой оболочки ротовой полости, пищевода, желудка, кишечника; их строение и функции. Печень: положение, строение, функции; особенности кровоснабжения. Поджелудочная железа: положение, строение, функции. Брюшная полость; полость брюшины; отношение внутренних органов к брюшине; связки, брыжейки. Основные процессы в различных отделах пищеварительного тракта. Возрастные особенности системы пищеварения.

*Нервная система.* Общая характеристика особенностей строения и функций нервной системы. Нейрон, нервная ткань. Топография нервной системы; центральные и периферические отделы соматической и вегетативной нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг: размеры, форма, положение, оболочки, внутреннее строение, сегменты, корешки, проводящие пути. Головной мозг: строение, отделы, оболочки, положение. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, большие полушария: особенности строения и функции, ядра, подкорковые и корковые центры. Периферическая нервная система: черепно-мозговые нервы: чувствительные, двигательные, смешанные; ход нервов, область иннервации, корковые центры; спинномозговые нервы: образование, топография, функциональная характеристика ветвей, сплетения и их ветви; области иннервации. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы; центральная и периферическая часть; центры вегетативной иннервации органов; сплетения.

*Эндокринная система.* Общий обзор желез внутренней секреции, их функциональные взаимосвязи, особенности строения. Гормоны. Топография, строение и функции гипофиза, эпифиза, щитовидной, паращитовидных, вилочковой, поджелудочной, половых желез, надпочечников. Возрастные изменения эндокринной системы.

*Анализаторы.* Общая схема строения анализатора. Зрительный, слуховой, обонятельный, вестибулярный, вкусовой, кожный анализаторы: периферическая (рецепторы), проводниковая (нервы) и центральная (корковые центры) части; функции. Проприо- и

висцеральная чувствительность: пути передачи информации от двигательного аппарата и внутренних органов.

*Кожа.* Общий обзор строения, функций, возрастных изменений. Рецепторы кожи. Придатки кожи.

*Мочевыделительная и половая системы.* Общий обзор мочевых органов: топография, строение, функции почек, мочеточников мочевого пузыря, мочеиспускательного канала с учетом половой принадлежности. Мужские половые органы: общий обзор, строение, топография, функциональное значение. Женские половые органы: общий обзор, строение, топография, функции.