

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СМОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии

ректор ФГБОУ ВО «СГУС»

А.А. Обвинцев

« 14 » *сентября* 2025 г.

ПРОГРАММА

по дисциплине – анатомия с основами физиологии

для поступающих по направления

49.03.01 «Физическая культура»

49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии  
здоровья (адаптивная физическая культура)»

49.03.03 «Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм»

49.03.04 «Спорт»

Квалификация: бакалавр

Смоленск - 2025

## **Уровни организации живого организма. Клетка. Ткани.**

Человек занимает в ряду позвоночных высшее место, относится к типу хордовых, подтипу позвоночных, классу млекопитающих, подклассу рожающих, отряду приматов, подотряду обезьян и человекообразных обезьян, надсемейству человекоподобных, семейству человека, и виду человек разумный.

В строении тела человека условно можно выделить следующие уровни организации:

- 1) организменный (организм человека как единое целое);
- 2) системоорганный (системы органов);
- 3) органный (органы);
- 4) тканевой (ткани);
- 5) клеточный (клетки);
- 6) субклеточный (клеточные органеллы и корпускулярно-фибрилярно-мембранные структуры).

Следует отметить, что в представленной структурной организации тела человека прослеживается четкая соподчиненность. Организменный, системоорганный и органный уровни строения тела человека являются анатомическими объектами исследования, тканевой, клеточный и субклеточный — объектами гистологических, цитологических и ультраструктурных исследований. Изучение структурной организации тела человека целесообразно начинать с простейшего морфологического уровня — клеточного, основным элементом которого является клетка.

Клетки, обладающие сходным строением, функцией, объединенные общим происхождением, вместе с межклеточным веществом образуют ткань.

Различают четыре типа ткани: эпителиальную, соединительную, мышечную и нервную.

Методы исследования в анатомии и физиологии. Современная анатомия является функциональной, т.к. рассматривает строение человека в связи с его функциями. Основными методами являются: секционный, препаровочный, инъекционный, коррозионный, рентгеновский, эндоскопический, томографический и др.

Методы физиологии — экспериментальные (экстирпации, фистульный, инструментальный, перфузии и т.д.

Оси. Плоскости. Основные анатомические термины.

## **Опорно-двигательный аппарат человека**

Кости. Строение костей. Соединения костей. Скелет туловища. Позвоночный столб. Грудная клетка. Скелет головы. Череп. Соединение костей черепа. Скелет верхней конечности. Пояс верхней конечности. Пояс нижней конечности. Соединение костей верхней конечности. Скелет нижней конечности. Тазовый пояс. Соединения костей нижней конечности. Мышцы. Классификация мышц. Строение мышц. Мышцы туловища, головы, шеи, верхней конечности, нижней конечности.

### **Динамическая анатомия**

Значение динамической морфологии для спортивной практики. Методы исследования положений тела. Внешние силы. Сила тяжести. Сила реакции опоры. Сила трения. Сила сопротивления внешней среды. Сила инерции. Внутренние силы. Активные силы. Пассивные силы. Общий центр тяжести. Площадь опоры. Равновесия тела. Степень устойчивости тела. Анатомический анализ статических упражнений. Анатомический анализ движений тела человека.

### **Внутренние органы**

Принципы строения внутренних органов (полые и паренхиматозные). Железы внешней и внутренней секреции. Анатомия и физиология пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем.

### **Сердечно-сосудистая система**

Кровь. Круги кровообращения. Строение стенки артерии, вены, капилляра. Микроциркуляторное русло. Общий план строения лимфатической системы. Сердце, камеры сердца, строение сердечной стенки, проводящая система сердца, перикард. Работа сердца. Артериальная и венозная система.

### **Нервная система**

Соматическая нервная система. Вегетативная нервная система. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Нейрон, серое вещество, белое вещество, проводящие пути. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Оболочки спинного мозга. Головной мозг. Продолговатый мозг. Задний мозг (мост и мозжечок). Средний мозг. Промежуточный мозг. Конечный мозг. Лимбическая система. Оболочки головного мозга. Восходящие проводящие пути. Нисходящие проводящие пути. Спинномозговые нервы. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения. Черепные нервы. Вегетативная рефлекторная дуга. Симпатический и парасимпатический отделы ВНС.

### **Органы чувств. Анализаторы.**

Анализатор или сенсорная система. Рецептор. Кондуктор. Корковый конец анализатора. Анализатор зрения. Анализатор слуха. Вестибулярный анализатор. Кожный анализатор. Анализатор вкуса. Анализатор обоняния.

Строение органов зрения и слуха. Орган зрения. Строение глазного яблока. Оболочки глаза: фиброзная, сосудистая, сетчатая. Части фиброзной оболочки: склера, роговица. Части сосудистой оболочки: собственно сосудистая, ресничное тело, радужная. Особенности строения сетчатой оболочки. Светопреломляющие среды. Хрусталик и стекловидное тело. Передняя и задняя камеры глаза. Понятие об аккомодации, близорукости, дальнозоркости. Вспомогательные аппараты глазного яблока. Мышцы, веки,

конъюнктивы, слезный аппарат. Нервы и сосуды глаза. Возрастные изменения глаза.

Орган слуха. Преддверно-улитковый орган. Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход. Барабанная перепонка. Среднее ухо: барабанная полость и ее стенки, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка. Внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринты. Костный лабиринт: преддверие, костные полукружные каналы, улитка. Перепончатый лабиринт, маточка, мешочек, эндолимфатический канал, полукружные протоки, улитковый проток. Спиральный (кортиев) орган. Внутренний слуховой проход.

Орган осязания. Кожа, ее строение и функция. Эпидермис. Собственно кожа. Нервные окончания. Температурная, болевая, тактильная чувствительность кожи. Железы кожи. Распределение сальных и потовых желез. Волосы. Ногти. Подкожный жировой слой.

Орган вкуса. Строение слизистой оболочки языка. Особенности иннервации. Зоны вкусовой чувствительности. Строение вкусовых сосочков. Проводящий путь вкусового анализатора. Корковый конец вкусового анализатора.

### **Возрастная и спортивная морфология**

Онтогенез. Пренатальный онтогенез. Постнатальный онтогенез. Развитие и возрастные особенности опорно – двигательного аппарата. Остеогенез. Развитие и возрастные особенности внутренних органов. Развитие и возрастные особенности сердечно – сосудистой системы. Развитие и возрастные особенности иммунной и лимфатической системы. Развитие и возрастные особенности нервной системы. Развитие и возрастные особенности эндокринной системы.

Адаптация. Гомеостаз. Стадии адаптации по Г. Селье. Структурные основы адаптации. Норма реакции. Адаптация систем исполнения движений спортсменов. Адаптация систем обеспечения движений спортсменов. Адаптация систем регуляции движений спортсменов. Соматометрия. Антропометрические точки. Гониометрия. Методы исследования осанки тела. Методы исследования сводов стопы. Конституция. Соматотип. Классификация конституциональных типов

#### **Литература**

1. Билич, Г.Л. Атлас анатомии человека: учебное пособие / Г.Л. Билич, В.Н. Николенко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 488 с.
2. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. – 6-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 496 с.
3. Замараев, В.А. Анатомия: учебное пособие для СПО / В.А. Замараев. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 268 с.

4. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для высших учебных заведений физической культуры / М.Ф. Иваницкий. Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. – изд. 7-е. – М.: Олимпия, 2008. – 624 с.

5. Смольяникова, Н.В. Анатомия и физиология человека: Учебник для медицинских училищ и колледжей / Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун . – 3-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2018. – 555 с.

6. Швырев, А.А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии / А.А. Швырев; под общ. ред. Р.Ф. Морозовой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 411 с.