

# РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по указанному направлению 30.05.01 Медицинская биохимия и Положением РАУ «О порядке разработки и утверждения учебных программ».



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИБМиФ  
Аракелян А.А.

2023г.

**Институт:** Институт биомедицины и фармации

**Кафедра:** Медицинской биохимии и биотехнологии

**Направление:** 30.05.01 Медицинская биохимия

**Автор:** Арутюнян Анна Джоновна

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Морфология (Анатомия человека, гистология, цитология)

ЕРЕВАН

## 1. Организационно-методический раздел.

1.1. «Анатомия человека», кафедра физиологии ФЕН. Специальность: 040100 – Лечебное дело. Б1.Б.18 естественнонаучная дисциплина. Федеральный компонент.

### 1.2. Цели и задачи курса.

Дисциплина «Анатомия человека» предназначена для студентов 1-2 курсов медицинского факультета (I-III семестры). Для изучения строения человека на органном, системном и организменном уровне.

Основной целью освоения дисциплины является приобретение каждым студентом глубоких знаний по анатомии и топографии органов и тканей человеческого тела в целом, составляющих его систем органов и тканей на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии, физиологии, биологии, с учетом требований клиники, практической медицины; умения использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также будущей практической деятельности врача.

Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:

1. Изучить в процессе практических занятий и лекций строение, функции и топографию органов, рассмотреть индивидуальные и возрастные особенности строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез), анатомо-топографические взаимоотношения органов, их рентгеновское изображение, варианты изменчивости отдельных органов и пороки их развития.
2. Приобрести знания о взаимозависимости и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма.

### 1.3. Требования к уровню освоения содержания курса.

По окончании изучения указанного курса студент должен:

- **иметь представление об** основных закономерностях строения органов и систем;
- **знать** подробное строение органов всех систем и организма в целом;
- **уметь** работать с анатомическими препаратами, владеть классическим методом препарирования структур органов.

### 1.4. Формы контроля.

**Итоговый контроль.** Для контроля усвоения дисциплины учебным планом предусмотрены зачет (2) и экзамен.

**Текущий контроль.** В течение семестра в ходе изучения каждой системы проводятся контрольные работы (всего 47), принимаются коллоквиумы (в виде тестирования или устной форме, 9) – контроль знания анатомических препаратов и теоретического материала. Выполнение указанных видов работ является обязательным для всех студентов, а результаты текущего контроля служат основанием для выставления оценок в ведомость контрольной недели на факультете.

### Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы по учебному плану.

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам					
		<u>1</u> сем	<u>2</u> сем	<u>3</u> сем	<u>4</u> сем	<u>5</u> сем	<u>6</u> сем
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>I. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>180</b>				
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	<b>234</b>	<b>138</b>	<b>86</b>				
1.1.1. Лекции	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>34</b>				

1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	<b>156</b>	<b>104</b>	<b>52</b>				
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов							
1.1.2.2. Кейсы							
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги							
1.1.2.4. Контрольные работы	<b>27</b>		<b>27</b>				
1.1.3. Семинары							
1.1.4. Лабораторные работы	<b>86</b>	<b>52</b>	<b>34</b>				
1.1.5. Другие виды аудиторных занятий							
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	<b>109</b>	<b>42</b>	<b>67</b>				
1.2.1. Подготовка к экзаменам							
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (можно указать)							
1.2.2.1. Письменные домашние задания							
1.2.2.2. Курсовые работы							
1.2.2.3. Эссе и рефераты							
1.3. Консультации							
1.4. Другие методы и формы занятий **							
Итоговый контроль		зачет	Экзамен				

## 2. Содержание дисциплины.

2.1. Новизна курса и его актуальность. Для понимания физиологии и патологии, формирования клинического мышления, диагностирования и успешного лечения больных имеет большое значение умение руководствоваться функционально-анатомическим подходом, понимать причинно-следственные отношения на этапах фило- и онтогенеза в свете эволюционной теории. Важное прикладное значение приобретают особенности индивидуального развития, варианты строения органов, а также различные виды аномалий.

Являясь базовой учебной дисциплиной фундаментального образования студентов, анатомия органически связана как с гистологией, эмбриологией, физиологией так и с биохимией, молекулярной биологией, и другими биологическими и прикладными клиническими дисциплинами, объединяя их в единую систему знаний. Это дает усиление естественнонаучных основ подготовки будущих врачей, позволяет оптимизировать учебный процесс. Материалы из биологии и антропологии помогают понять биологическую природу человека в ряду позвоночных животных, структурные, возрастные и половые особенности человеческого организма. На анатомии человека делается краткое сопоставление человека в сравнительно-анатомическом плане с развитием позвоночных животных. В плане интеграции с гистологией излагаются краткие сведения о закономерностях закладки органов (органогенез). С физиологией интеграция строится таким образом, что на анатомии человека в процессе изучения строения органов, систем и аппаратов рассматриваются также основные их функции (функциональная анатомия).

Исходя из запросов и требований клинических – внутренние болезни, хирургические болезни, акушерство и гинекология и др., – а также медико-профилактических дисциплин, в преподавании анатомии человека особое внимание уделяется прикладным аспектам этой фундаментальной науки.

В процессе преподавания анатомии человека используются, в первую очередь, системный подход (изучение студентами тела человека по системам), топографо-анатомические принципы (изучение положения и взаимоотношения органов и тканей друг с другом, с частями скелета и стенками полостей). В курсе анатомии человека широко используются данные сравнительной анатомии для изучения происхождения и изменения органов на этапах филогенеза.

## 2.2 Тематический план курса (распределение часов).

Наименование раздела и тем	Количество часов				Всего часов
	Лекции	Практические (Семинары)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
Введение в анатомию. Опорно-двигательный аппарат.	3	3	3	5	14
Строение и соединение костей туловища и конечностей.	3	3	3	5	14
Кости головы (череп).	3	3	3	5	14
Мышцы головы, шеи и туловища.	3	3	3	5	14
Мышцы верхней конечности	3	3	3	5	14
Мышцы нижней конечности.	3	3	3	5	14
Основы спланхнологии.	3	3	3	5	14
Пищеварительная система.	3	3	3	5	14
Дыхательная система.	3	3	3	5	14
Мочеполовая система.	3	3	3	5	14
Сердечно-сосудистая система. Сердце.	3	3	3	5	14
Вены большого круга кровообращения.	3	3	3	5	14
Лимфатическая система.	3	3	4	5	15
Органы кроветворения и иммунологической защиты.	3	3	4	5	15
Введение в неврологию.	3	3	4	5	15
Центральная нервная система. Спинной мозг.	3	3	4	5	15
Головной мозг. Ствол мозга.	4	3	4	5	16
Конечный мозг.	4	3	4	5	16
Проводящие пути.	4	3	5	5	17
Оболочки головного и спинного мозга. Артерии и вены головного мозга и мозговых оболочек.	4	3	5	3	15
Вегетативная нервная система.	4	3	4	3	14
Черепно-мозговые нервы.	4	3	4	3	14
Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы.	4	2	4	3	13
Органы чувств.	4	2	4	2	13
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>86</b>	<b>109</b>	<b>333</b>

### 2.3. Содержание отдельных разделов и тем:

*Введение.* Предмет анатомии. Методы исследования. История анатомии. Организм и его составные элементы. Основные этапы эмбрионального развития человека. Терминология.

*Опорно-двигательный аппарат.* Остеология. Общие сведения об остеологии и артрологии. Скелет туловища: позвоночный столб, грудная клетка. Скелет головы: филогенез, кости мозгового и лицевого черепа, череп в целом, возрастные и половые особенности. Скелет конечностей: пояса и свободные конечности, соединение и биомеханика, филогенез. Миология. Строение и классификация мышц, работа, вспомогательный аппарат. Мышцы и фасции туловища, головы и шеи, верхней и нижней конечностей.

*Спланхнология.* Общие данные. Развитие. *Пищеварительная система:* полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа. *Дыхательная система:* воздухоносные и респираторные отделы органов дыхания; плевральные мешки и средостение. *Мочеполовая система:* мочевые органы; женские и мужские половые органы (внутренние и наружные).

*Сердечно-сосудистая система:* развитие, строение сердца; артерии и вены большого и малого кругов кровообращения, коллатеральное кровообращение, анастомозы, особенности кровообращения плода. Лимфатическая система: грудной и правый лимфатические протоки, лимфатические узлы. Органы кроветворения и иммунной системы: красный костный мозг, тимус, селезенка, миндалины, лимфатические узлы, диффузные лимфатические фолликулы. Эндокринные железы: щитовидная, паращитовидные железы, тимус, гипофиз, эпифиз, надпочечники, параганглии. Диффузная эндокринная система.

*Нервная система.* Общие данные и развитие. Центральная нервная система. Спинной мозг: строение и проводящие пути. Головной мозг: продолговатый мозг, задний мозг (мост, мозжечок, перешеек), средний мозг, промежуточный (таламический мозг, эпифиз, мета-, гипоталамус), конечный мозг (плащ, обонятельный мозг, базальные ядра, древняя, старая и новая кора), желудочки мозга, сосуды и оболочки мозга. Периферический отдел нервной системы. Спинномозговые нервы. Задние ветви. Передние ветви: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения, передние ветви грудных нервов. Черепномозговые нервы: топография ядер, область распространения на периферии. Вегетативная нервная система: общая характеристика, центральные и периферические отделы симпатической и парасимпатической частей. Проводящие пути нервной системы: общая характеристика, афферентные и эфферентные проводящие пути.

*Органы чувств:* зрения, слуха, гравитации и равновесия, вкуса, обоняния. Развитие, строение, проводящие пути.

2.4 Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.

*Тема: Опорно-двигательный аппарат.*

1. Кость как орган: развитие, строение, рост, типы окостенения. Классификация костей.
2. Классификация суставов и их общая характеристика. Строение сустава.
3. Позвоночный столб, его отделы. Строение типичного позвонка. Сравнительная характеристика шейных, грудных и поясничных позвонков.
4. Пояс верхней конечности: соединение костей пояса верхней конечности.
5. Строение тазовой кости. Соединение костей таза.
6. Мозговой череп в фило- и онтогенезе. Возрастные изменения.
7. Височная кость: строение, отверстия и их значение.

*Тема: Нервная система.*

1. Строение спинного мозга: развитие, топография, серое и белое вещество, проводящие пути, рефлекторные дуги, кровоснабжение и иннервация.
2. Строение спинномозгового нерва. Особенности передних и задних ветвей. Шейное и плечевое сплетения: ветви и области иннервации.
3. Строение продолговатого мозга: вентральная и дорсальная поверхности, внутреннее строение.
4. Мост: вентральная и дорсальная поверхности, внутреннее строение, характеристика латеральной петли.
5. мозжечок: топография, полушария, червь, внутреннее строение, состав нижних, средних и верхних ножек мозжечка, проприоцептивные пути мозжечкового направления.
6. Средний мозг: развитие, вентральная и дорсальная поверхности, внутреннее строение, проводящие пути, связанные со структурами среднего мозга. Характеристика экстрапирамидной системы.
7. Промежуточный мозг: развитие, внешнее и внутреннее строение, проводящие пути, связанные со структурами промежуточного мозга.

## **2.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудитории оборудованы аудиовизуальными, техническими и компьютерными средствами обучения, наглядными пособиями- 70 рисунков, схем, таблиц на стандартных пленках, поясняющие содержание лекций. Каждый студент во время лекции снабжается ксерокопиями с таблицами для самостоятельного пользования.

## 2.6 Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей

	Вес формы текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля			Вес формы промежуточного контроля в итоговой оценке промежуточного контроля			Вес итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточного контроля	Вес оценки посещаемости, результирующей оценки промежут. контролей оценки итог. контроля результирующей оценки итогового контроля
	M1 <sup>1</sup>	M2	M3	M1	M2	M3		
<b>Вид учебной работы/контроля</b>								
Контрольная работа					0.7	0.7		
Тест								
Курсовая работа								
Лабораторные работы								
Письменные домашние задания								
Эссе (реферативного типа)								
Устный опрос (семинар.)		1	1					
Реферат								
Вес результирующей оценки текущего контроля в итоговых оценках промежут. Контролей					0.3	0.3		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. Контролей							0	
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. Контролей							0.5	
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. контролей т.д.							0.5	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результир. оценке итогов. Контроля								0.4
<b>Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)</b>								0.6
	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$

### 3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.2. Темы рефератов (курсовых работ) – не предусмотрены учебным планом.

3.3. Образцы вопросов для подготовки к дифференцированному зачету.

*Билет № 1*

1. Внутренняя поверхность основания черепа: строение, отверстия и их значение.
2. Желудок: топография, строение, функция, кровоснабжение и иннервация.

<sup>1</sup> Учебный Модуль

3. Наружная сонная артерия, топография, классификация ветвей. Передние ветви: топография области кровоснабжения. Внутрисистемные и межсистемные анастомозы.
4. Спинной мозг: развитие, топография, строение серого и белого вещества, проводящие пути, кровоснабжение и иннервация.

*Билет №5*

1. Эмбриогенез и возрастная изменчивость лицевого черепа.
2. Почка: топография, строение, функция, кровоснабжение и иннервация.
3. Наружная сонная артерия, ее задние ветви: топография, области кровоснабжения, внутрисистемные анастомозы.
4. Симпатический отдел вегетативной нервной системы: рефлекторная дуга, центры, строение симпатического ствола (топография, узлы, ветви, области иннервации).

#### 3.4. Список основной и дополнительной литературы:

1. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. СПб.: Гиппократ, 1985–2001г.г.
2. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. М.: Высшая школа, 1996. Т.1 и 2.
3. Анатомия человека / Под ред. М.Р. Сапина. М.: 1986; 1993; 1996; т. 1 и 2.
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. Т. 1 – 3. М.: Медгиз, 1963 –1996г.г.
5. Тонков В.Н.. Анатомия человека. М., 1982.
6. Михайлов С.С.. Анатомия человека. М., 1984.
7. Андронеску А. Анатомия ребенка. Бухарест: Меридианале, 1970.
8. Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека. Минск, 1996.

#### **Дополнительная литература:**

1. Валькер Ф.И. Развитие органов у человека после рождения. М.: Медгиз, 1951.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. Т. 1. М.: Физкультура и спорт, 1956.
3. Лесгафт П.Ф. Избранные труды по анатомии. М.: Медицина, 1988.
4. Кнорре А.Г. Краткий исторический очерк эмбриологии человека. Л.: Медицина, 1987.
5. Гинзбург В.В. Краткий очерк антропологии для медиков. Л.: Медгиз, 1963.