

Программа по общему курсу АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

I. Название дисциплины **Анатомия человека**

II. Шифр дисциплины

III. Цели и задачи дисциплины:

А. Цель изучения анатомии человека - получение базовых знаний о строении тела человека, о строении и основных функциях органов и систем, их взаимосвязи и понимании принципа целостности организма, о закономерностях онтогенетического формирования анатомических структур, варьировании строения анатомических признаков и аномалиях их развития, знакомство с международной анатомической номенклатурой; формирование у учащихся базовых знаний, необходимых для дальнейшего обучения по специальности «Биология» по таким дисциплинам как Физиология человека и животных, Высшая нервная деятельность, Гистология, Эмбриология и др., а также необходимых в профессиональной работе антрополога.

Б. Задачи курса:

знакомство обучающихся с предметом, международной анатомической номенклатурой и историей развития анатомических знаний;

ознакомление обучающихся со строением скелета и отдельных костей, способами соединения костей между собой, мышцами, осуществляющими движения человека;

знакомство обучающихся с системами внутренних органов человека (пищеварительной, дыхательной, мочеполовой), сосудистой и нервной системами, эндокринным аппаратом;

формирование представлений о функционировании внутренних органов, нервной и гуморальной регуляции их деятельности;

знакомство с основами функционирования нервной системы;

формирование представлений о нормальном варьировании строения анатомических структур;

знакомство обучающихся с основами эмбрионального формирования анатомических структур, формами аномалий развития и причинами их возникновения;

формирование представлений о целостности организма человека, о взаимосвязи всех органов и систем;

формирование умения выделять важные с точки зрения профессиональной деятельности особенности анатомических структур, редкие варианты строения, проявления патологий, понимать значение влияния эндо- и экзогенных факторов на особенности строения анатомических структур.

IV. Место дисциплины в структуре ООП:

Настоящая дисциплина относится к естественнонаучному циклу дисциплин и направлена на формирование знаний по анатомии человека, необходимых для базового образования студентов, обучающихся по направлению (специальности) «Биология».

А.

- интегрированный магистр МГУ, учебный план бакалавриата,
- направление подготовки (специальность): Биология,
- наименование учебного плана –
- профиль подготовки / специализация - Общая биология и экология
- Физиология человека и животных

Б.

- базовая часть,
- блок дисциплин:
- модуль:
- тип: обязательный курс,
- семестр: для специализации Общая биология и экология – V семестр,

Физиология человека и животных – IV семестр.

В. Перед началом изучения анатомии человека желательное освоение базового курса Гистологии.

Г. Общая трудоемкость:

- для специализации Общая биология и экология – 72 ак. часа/зачет
- для специализации Физиология человека и животных – 48 ак. часов/зачет

Д. Форма промежуточной аттестации:

V. Формы проведения

А. Для дисциплин

- Форма занятий

Лекции: - для специализации Общая биология и экология – 36 ак. часов,

- для специализации Физиология человека и животных – 24 ак. часа,

Практические занятия (семинары):

- для специализации Общая биология и экология – 36 ак. часов,

- для специализации Физиология человека и животных – 24 ак. часа.

- Формы текущего контроля: коллоквиумы, контрольные, рефераты.

VI. Распределение трудоемкости по разделам и темам.

Для специализации Общая биология и экология (72 ак.ч.):

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Трудоемкость (в ак. часах) по формам занятий				Форма контроля
		Аудиторная работа			Самостоят. работа	
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. раб.		
1.	История анатомии, методы исследования. Строение костной ткани.	2				
2.	Строение осевого скелета человека. Общий план строения позвонка. Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.		2		2	
3.	Строение костей. Классификация костей. Особенности строения скелета человека по сравнению со скелетом приматов.	2				
4.	Обзор и строение костей плечевого пояса и свободной верхней конечности.		2		2	
5.	Рост и развитие костей в процессе онтогенеза. Определение биологического возраста (скелетный возраст) у детей и подростков, а также в пожилом и старческом периоде онтогенеза.	2				
6.	Обзор и строение костей тазового пояса и свободной нижней конечности. Отличия мужского и женского скелетов (определение пола) по костям таза.		2		2	
7.	Типы соединения костей. Классификация суставов.	2				
8.	Строение черепа. Особенности строения отдельных костей мозгового черепа. Обзор костей базальной поверхности черепа.		2		2	
9.	Обзор суставов верхней и нижней конечности.	2				
10.	Особенности строения отдельных костей		2		2	

	лицевого черепа человека. Обзор костей лицевой поверхности черепа.					
11.	Коллоквиум по скелету и суставам.					2
12.	Мышечная ткань. Строение мышц, функции. Классификация мышц.	2				
13.	Строение и функции мышц спины и живота.	2	2			
14.	Строение и функции мышц конечностей.	2	2		2	
15.	Сердечнососудистая система. Лимфатическая система.	2	2			
16.	Пищеварительная система.		2		2	
17.	Дыхательная система.	2	2			
18.	Мочеполовая система.	2	2		2	
19.	Эндокринный аппарат.	2				
20.	Коллоквиум по спланхнологии.					2
21.	Развитие плода человека: формирование различных систем организма в эмбриональном и фетальном периодах пренатального онтогенеза.	2				
22.	Оболочки головного и спинного мозга. Строение спинного мозга.		2			
23.	Головной мозг: вариации массы мозга, общее строение. Борозды и извилины полушарий конечного мозга. Функциональные поля коры больших полушарий. Базальные ядра коры больших полушарий.	6				
24.	Строение различных отделов головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Желудочки головного мозга. Циркуляция цереброспинальной жидкости.		6		2	
25.	Черепные нервы. Сходство и отличия черепных и спинномозговых нервов. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.	2				
26.	Строение анализаторов.	2			2	
27.	Коллоквиум по анатомии нервной системы.					2

Для специализации Физиология человека и животных (48 ак.ч.):

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Трудоемкость (в ак. часах) по формам занятий				Форма контроля
		Аудиторная работа			Самостоят. работа	
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. раб.		
28.	История анатомии, методы исследования. Строение костной ткани. Строение костей. Классификация костей. Особенности строения скелета человека по сравнению со скелетом приматов.	2				
29.	Строение осевого скелета человека. Общий план строения позвонка. Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.		2		2	
30.	Обзор и строение костей верхней и нижней конечностей.	2	2		2	

31.	Типы соединения костей. Классификация суставов. Обзор суставов верхней и нижней конечности.	2	2			
32.	Строение черепа. Особенности строения отдельных костей мозгового и лицевого отделов черепа. Обзор костей различных поверхностей черепа (мозговой, лицевой, базальной).	2	2		2	
33.	Коллоквиум по скелету и суставам.					2
34.	Мышечная ткань. Строение мышц, функции. Классификация мышц. Обзор мышц туловища и конечностей.	2	2			
35.	Сердечнососудистая система. Лимфатическая система.	2				
36.	Пищеварительная система.		2		2	
37.	Дыхательная система.	2				
38.	Мочеполовая система.	2			2	
39.	Эндокринный аппарат.	2				
40.	Коллоквиум по спланхнологии.					2
41.	Оболочки головного и спинного мозга. Строение спинного мозга.		2			
42.	Головной мозг: вариации массы мозга, общее строение. Борозды и извилины полушарий конечного мозга. Функциональные поля коры больших полушарий. Базальные ядра коры больших полушарий.	4				
43.	Строение различных отделов головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Желудочки головного мозга. Циркуляция цереброспинальной жидкости.		4		2	
44.	Строение анализаторов.	2			2	
45.	Коллоквиум по анатомии нервной системы.					2

VII. Содержание дисциплины.

Программа курса «Анатомия человека»

Введение. Предмет анатомии, методы анатомических исследований. История анатомии. Анатомия в России. Общие данные о строении тела человека. Понятия ткань, орган, система органов, аппарат органов, организм. Анатомическая терминология. Фронтальная, горизонтальная и сагиттальная плоскости. Фронтальная, вертикальная и сагиттальная оси. Основные латинские термины.

Раздел I. Опорно-двигательная система.

Тема 1. Строение скелета человека. Остеология – учение о костях. Виды костной ткани. Строение кости. Биологические и механические функции скелета. Классификация костей: трубчатые кости, губчатые, плоские, смешанные, воздухоносные. Общий план строения скелета: осевой скелет и добавочный.

Тема 2. Строение осевого скелета. Позвоночник. Общий план строения позвоночника и позвонков. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Форма позвоночника человека в связи с двуногим хождением. Лордозы и кифозы. Количество позвонков в отделах позвоночника, морфологические вариации. Особенности строения позвонков разных отделов. Исключения. Морфологические аномалии

позвонок разных отделов и крестца. Грудная клетка. Строение грудной клетки: 12 грудных позвонков, 12 пар ребер, грудина. Строение ребра. Классификация ребер: истинные, ложные, колеблющиеся. Строение и особенности формы грудины человека. Аномалии в развитии костей грудной клетки.

Задания для самостоятельной работы. Форма грудной клетки человека в связи с прямохождением.

Тема 3. Череп. Общий план строения, форма и размеры черепа человека, объем черепно–мозговой полости. Особенности черепа человека в связи с прямохождением. Особенности развития рельефа черепа в соответствии с половым диморфизмом. Строение мозгового черепа. Основание черепа и свод. Строение лобной, височных, затылочной, теменных, клиновидной и решетчатой костей. Участие в образовании основания и свода. Строение передней, средней и задней черепных ямок. Структуры мозгового черепа, обеспечивающие выход из черепно–мозговой полости черепных нервов. Аномалии в развитии костей мозгового скелета. Строение лицевого черепа. Строение верхних челюстей, нижней челюсти, носовых, слезных, скуловых, небных костей, нижних носовых раковин, сошника и подъязычной кости.

Задания для самостоятельной работы. Строение глазниц, носовой полости, твердого неба. Обзор костей различных поверхностей черепа.

Тема 4. Строение добавочного скелета, или скелета конечностей. Скелет верхних конечностей. Строение пояса верхней конечности. Ключица и лопатка. Их строение, особенности развития. Строение скелета свободной части верхней конечности. Особенности развития мышечного рельефа в связи с половым диморфизмом и степенью тренированности мышц. Аномалии в развитии костей руки. Плечевая кость. Строение. Структуры, участвующие в образовании плечевого и локтевого суставов. Строение локтевой и лучевой костей. Соединение с плечевой костью и костями запястья, а также между собой. Супинированное и пронированное состояние руки. Кисть. Строение запястья. Ладьевидная, полулунная, трехгранная, гороховидная, трапеция, трапециевидная, головчатая и крючковая кости. Скелет пясти и фаланг пальцев. Скелет нижних конечностей. Строение тазового пояса. Формирование тазовой кости. Строение подвздошной, седалищной и лобковой костей. Особенности костей таза в связи с двуногим хождением человека. Половой диморфизм таза в целом, тазовых костей и крестца. Скелет нижней конечности. Скелет бедра. Строение бедренной кости и надколенника. Скелет голени. Строение большой и малой берцовых костей. Образование коленного и голеностопного суставов. Строение скелета стопы. Скелет предплюсны: пяточная, таранная, кубовидная, ладьевидная, медиальная, латеральная и промежуточная клиновидные кости. Строение скелета плюсны и фаланг пальцев.

Задания для самостоятельной работы. Особенности кисти человека в связи с тонкой манипуляторной деятельностью. Особенности стопы человека в связи с двуногим хождением. Особенности строения мужского и женского таза. Онтогенез костей скелета человека. Развитие костей осевого и добавочного скелета.

Раздел II. Общая артрология.

Артрология – учение о соединениях костей.

Тема 1. Непрерывные соединения костей – синартрозы. Классификация синартрозов: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Виды синдесмозов и синхондрозов. Полупрерывные соединения – симфизы. Строение симфиза. Прерывные соединения – диартрозы, или суставы. Строение сустава, элементы сустава. Классификация суставов по числу суставных поверхностей: простой, сложный, комплексный, комбинированный.

Тема 2. Классификация суставов по форме и функции. Виды одноосных, двуосных и многоосных суставов. Обзор суставов.

Задания для самостоятельной работы. Заболевания суставов.

Раздел III. Общая миология.

Тема 1. Миология – учение о мышцах. Мышцы – активная часть опорно–двигательного аппарата. Строение мышц. Классификация мышц по форме.

Тема 2. Обзор мышц головы (мимические и жевательные).

Тема 3. Обзор мышц туловища и конечностей. Начало, прикрепление и функции мышц разных групп. Тренировка мышц. Половой диморфизм.

Задания для самостоятельной работы. Развитие различных групп мышц в связи со спортивной и профессиональной деятельностью. Нарушения осанки: различные варианты, причины возникновения, меры профилактики.

Раздел IV. Учение о внутренних органах (спланхнология)

Тема 1. Пищеварительная система. Развития пищеварительной системы. Жаберный аппарат и его производные. Первичная ротовая полость и ее разделение на окончательную полость рта и полость носа. Развитие отделов кишечной трубки. Развитие печени и поджелудочной железы. Основные понятия о гистологическом строении пищеварительной трубки, ее отделы и железы. Строение ротовой полости. Преддверие рта. Собственно полость рта. Твердое и мягкое небо. Небная миндалина. Зев. Строение зуба. Зубная формула человека, смена зубов. Язык. Сосочки языка. Язычная миндалина. Мышцы языка. Слюнные железы и их протоки. Глотка. Носовая часть глотки. Глоточная и трубные миндалины. Ротовая часть глотки. Перекрест дыхательного и пищеварительного трактов. Гортанная часть глотки. Пищевод. Строение стенок пищевода. Желудок. Отделы желудка. Особенности строения слизистой и мышечной оболочек желудка. Железы желудка. Кишечник. Отделы тонкого кишечника: двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка. Строение стенок тонкого кишечника. Отделы толстого кишечника: слепая кишка, восходящая ободочная кишка, поперечная ободочная кишка, нисходящая ободочная кишка, сигмовидная ободочная кишка, прямая кишка. Строение стенок толстого кишечника. Строение печени. Связки печени. Печеночная долька. Особенности кровообращения печени. Желчные протоки и желчный пузырь. Поджелудочная железа. Большой и малый сальники.

Задания для самостоятельной работы. Особенности строения слизистой и мышечной оболочек желудка. Функции печени. Особенности строения и функции различных отделов кишечника. Различные типы питания.

Тема 2. Дыхательная система. Развитие органов дыхания. Строение носовой полости. Носовые ходы. Обонятельный отдел. Дыхательный отдел. Гортань. Хрящевой скелет гортани. Мышцы гортани. Истинные и ложные голосовые связки. Полость гортани. Голосообразование. Трахея и бронхи. Деление бронхов. Ацинус. Строение стенок бронхиального дерева. Легкие. Доли легкого. Ворота легкого. Корень легкого. Легочная плевро. Средостение.

Тема 3. Мочеполовая система. Развитие мочеполовой системы. Головная, туловищная и тазовая почки. Развитие семенника и яичника. Развитие протоков мочеполовой системы. Развитие наружных половых органов. Аномалии развития. Мочевыделительная система. Почка. Оболочки почки и ее фиксация. Строение почки. Мозговое и корковое вещество. Нефрон. Особенности кровообращения почки. Почечные чашечки и лоханка. Ворота почки. Мочеточник. Мочевой пузырь. Строение стенок мочеточника и мочевого пузыря. Женский мочеиспускательный канал. Мужская половая система. Строение семенника. Придаток семенника. Семявыносящий проток. Семенной канатик. Семенные пузырьки. Предстательная железа. Мужской мочеиспускательный канал. Куперовы железы. Строение мужского полового члена. Женская половая система. Строение яичника. Маточные трубы. Матка. Связки яичника и матки. Влагалище. Менструальный цикл.

Тема 4. Учение о сосудистой системе (ангиология). Развитие сердца и кровеносных сосудов. Аномалии развития. Строение артерий и вен. Артерии эластического и мышечного типа. Капилляр и его строение. Сердце. Камеры сердца. Правое предсердие. Правый желудочек. Левое предсердие. Левый желудочек. Створчатые и полулунные клапаны. Внутренняя оболочка сердца. Мышечная стенка сердца. Мышечные слои предсердий.

Мышечные слои желудочков. Проводящая система сердца. Наружная оболочка сердца и околосердечная сумка. Лимфатическая система. Лимфатические узлы. Селезенка.

Задания для самостоятельной работы. Сосуды малого круга кровообращения. Крупные сосуды большого круга кровообращения. Особенности кровообращения плода. Особенности строения лимфатических сосудов.

Тема 5. Эндокринный аппарат. Общая характеристика анатомических особенностей эндокринных желез. Классификация желез по их эмбриологическому происхождению. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная и паращитовидные железы. Вилочковая железа. Эндокринная часть поджелудочной железы. Надпочечники. Половые железы как эндокринные органы.

Задания для самостоятельной работы. Гипофункция и гиперфункция щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников.

Раздел V. Учение о нервной системе (неврология).

Тема 1. Общий обзор нервной системы человека и понятие о функциях нервной системы. Нейрон - морфофункциональная единица нервной системы. Строение и специфичность нейронов. Классификация нейронов по функциям и по форме. Оболочки спинного и головного мозга. Сходства и различия в строении оболочек головного и спинного мозга. Отростки твердой оболочки головного мозга. Общий план строения центральной нервной системы.

Тема 2. Спинной мозг. Общий план строения. Шейное и пояснично-крестцовое утолщения, мозговой конус, конечная нить. Поперечный разрез спинного мозга. Строение серого и белого вещества спинного мозга. Образование спинномозговых нервов. Сегменты спинного мозга. Скелетотопия сегментов.

Тема 3. Головной мозг. Минимальная и максимальная масса головного мозга в норме. Примеры индивидуальных значений массы мозга одаренных людей. Возрастные изменения массы головного мозга. Подразделение головного мозга на 5 отделов: продолговатый, задний, средний, промежуточный и конечный мозг. Продолговатый мозг. Основные структуры вентральной и дорсальной поверхностей продолговатого мозга. Строение продолговатого мозга на поперечном разрезе. Понятие о ретикулярной формации. Локализация дыхательного и сосудистого центров. Задний мозг. Расположение моста и мозжечка. Строение моста на поперечном разрезе. Общий план строения мозжечка. Дольки червя и полушарий. Ядра мозжечка. Связь мозжечка с соседними отделами мозга. Местоположение и проводящие пути нижних, средних и верхних ножек мозжечка. Четвертый желудочек головного мозга. Дно и крыша четвертого желудочка. Общий план строения ромбовидной ямки.

Задания для самостоятельной работы. Спинномозговая жидкость, её состав и функции. Циркуляция спинномозговой жидкости.

Тема 4. Средний мозг. Промежуточный мозг. Строение крыши среднего мозга. Покрышка. Ножки мозга. Полость среднего мозга - мозговой водопровод. Поперечный разрез среднего мозга. Локализация и функции красного ядра и черной субстанции. Понятие об экстрапирамидной системе. Промежуточный мозг. Общий план строения. Надбугорная область (эпиталамус). Зрительный бугор (таламус). Комплексы ядер таламуса, и понятие о подкорковом чувствительном центре. Забугорная область (метаталамус). Гипоталамус. Гипофиз.

Задания для самостоятельной работы. Группы ядер гипоталамуса и их регулирующее воздействие на вегетативные функции организма. Гипоталамо-гипофизарная система.

Тема 5. Конечный мозг. Общий план строения конечного мозга: левое и правое полушария, комиссуры полушарий, 5 долей полушарий, боковые желудочки. Три структурно, функционально и филогенетически различных отдела конечного мозга: плащ, базальные ядра и обонятельный мозг. Борозды и извилины коры больших полушарий. Варианты индивидуальной организации борозд и извилин. Локализация функций в коре

полушарий конечного мозга. Базальные ядра, особенности их строения, локализация и функции. Обонятельный мозг. Периферическая и центральная часть обонятельного мозга.

Задания для самостоятельной работы. Понятие о лимбической системе.

Тема 6. Периферическая нервная система. Черепно-мозговые нервы. Локализация ядер в мозговом стволе, место выхода нервов из мозга, функции черепных нервов. Спинномозговые нервы. Вегетативная (автономная) нервная система.

Раздел VI. Учение об органах чувств (эстезиология).

Тема 1. Понятие об анализаторе и его отделах. Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов. Орган зрения. Глаз и вспомогательные органы зрения. Глазное яблоко. Оболочки глазного яблока. Внутреннее ядро глаза.

Задания для самостоятельной работы. Различные нарушения качества зрения.

Тема 2. Орган слуха и равновесия. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо. Преддверие. Полукружные каналы. Улитка. Орган обоняния. Обонятельная и дыхательная области носа. Орган вкуса. Соматосенсорный анализатор. Строение кожи. Кожа как сенсорная система. Различные виды кожной чувствительности: тактильная, болевая, температурная. Проприорецепторы - рецепторы, находящиеся в мышцах, сухожилиях и суставах.

Задания для самостоятельной работы. Понятие о висцеральном анализаторе.

VIII. Перечень компетенций.

Процесс изучения анатомии человека направлен на формирование следующих компетенций:

ОНК – общенаучные компетенции:

обладать знаниями о строении тела человека, строении и основных функциях органов и систем организма; о формировании анатомических особенностей человека в филогенезе и онтогенезе; о варьировании строения анатомических признаков и аномалиях их развития;

обладать знаниями о биосоциальной природе человека как объекта изучения, знаниями общих биологических законов и основных исторических этапов развития природы и общества;

ИНК – инструментальные компетенции:

обладание знаниями о традиционных анатомических методах исследования, позволяющих выявлять внешнюю и внутреннюю структурную организацию тела человека, его органов и систем организма (вскрытие трупов и препарирование; мацерация; методы инъекции, коррозии и окрашивания);

получение представлений о современных рентгенографических, эндоскопических, компьютерных, ультразвуковых, магнитно-резонансных и др. методах анатомического исследования;

СК – системные компетенции:

способность к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных путей и методов их достижения;

способность к самостоятельному обучению и к инновационной научно-образовательной деятельности;

IX. Используемые технологии.

А. Образовательные технологии: использование учебников по анатомии человека, атласов по анатомии человека, презентаций по лекционным темам и практическим занятиям.

Б. Научно-исследовательские технологии: использование современных данных научно-исследовательской литературы по анатомии человека.

В. Научно-производственные технологии: использование препаратов по анатомии человека, изготовленных с помощью современных технологий полимерного бальзамирования.

Х. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Для самостоятельной работы студенты имеют возможность использовать скелетные (костные) материалы по анатомии человека, влажные препараты внутренних органов и отделов головного человека, а также препараты по спланхнологии, изготовленные методом полимерного бальзамирования.

А. Для самостоятельной работы студентов в библиотеках факультета и кафедры антропологии имеются учебно-методические пособия по анатомии человека.

Б. Примерный список заданий для проведения текущей и промежуточной аттестации (темы для докладов, рефератов, презентаций и др.)

Строение грудной клетки человека и особенности ее формы в связи с прямохождением.

Обзор костей различных поверхностей черепа.

Особенности развития мышечного рельефа в связи с половым диморфизмом и степенью тренированности мышц.

Особенности костей таза в связи с двуногим хождением человека.

Половой диморфизм таза в целом, тазовых костей и крестца.

Особенности кисти человека в связи с тонкой манипуляторной деятельностью.

Особенности стопы человека в связи с двуногим хождением.

Особенности строения суставов, обзор суставов конечностей, различные деформации и заболевания суставов.

Развитие различных групп мышц в связи со спортивной и профессиональной деятельностью.

Нарушения осанки: различные варианты, причины возникновения, меры профилактики.

Особенности строения слизистой и мышечной оболочек желудка.

Особенности строения и функции различных отделов кишечника. Различные типы питания.

Сосуды малого круга кровообращения.

Сосуды большого круга кровообращения.

Особенности кровообращения плода.

Особенности строения лимфатических сосудов.

Спинальная жидкость, её состав и функции. Циркуляция спинномозговой жидкости.

Группы ядер гипоталамуса и их регулирующее воздействие на вегетативные функции организма. Гипоталамо-гипофизарная система.

Обонятельный мозг. Периферическая и центральная часть обонятельного мозга.

Лимбическая система: строение и функции.

Вегетативная (автономная) нервная система.

Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов.

Глаз и вспомогательные органы зрения. Различные нарушения качества зрения.

Орган слуха и равновесия.

Различные виды кожной чувствительности: тактильная, болевая, температурная.

Локализация функций в коре полушарий конечного мозга.

Развитие головного мозга в пренатальный период.

Эволюция мозга человека

В. Примерный список вопросов для проведения текущей и промежуточной аттестации.

1. Анатомия человека: определение, место в системе других наук, история развития, методы изучения.
2. Строение костной ткани, строение костей, классификация костей

3. Отличие скелета человека от скелета приматов
4. Рост и развитие костей в процессе онтогенеза
5. Определение биологического возраста (скелетный возраст) у детей и подростков, а также в пожилом и старческом периодах онтогенеза
6. Анатомическое строение мозгового отдела черепа
7. Анатомические особенности строения клиновидной кости черепа
8. Анатомические особенности строения решетчатой кости черепа
9. Анатомические особенности строения лобной и затылочной костей черепа
10. Анатомическое строение лицевого отдела черепа
11. Анатомическое строение позвоночника и грудной клетки
12. Общий план строения позвонка. Классификация позвонков. Отличительные особенности позвонков различных отделов
13. Анатомическое строение ребер. Особенности прикрепления ребер к позвоночнику. Классификация ребер.
14. Анатомическое строение пояса верхних конечностей
15. Анатомическое строение свободной части верхних конечностей
16. Анатомическое строение кисти
17. Анатомическое строение пояса нижних конечностей
18. Отличие мужского и женского скелетов (определение пола) по костям таза
19. Анатомическое строение свободной части нижних конечностей
20. Анатомическое строение стопы
21. Типы соединения костей. Классификация суставов.
22. Обзор суставов осевого скелета человека
23. Обзор суставов пояса верхних конечностей
24. Обзор суставов свободной верхней конечности
25. Обзор суставов пояса нижних конечностей
26. Обзор суставов свободной нижней конечности
27. Мышечная ткань, Строение мышц, функции. Классификация мышц.
28. Анатомический обзор жевательных мышц.
29. Анатомический обзор мимических мышц лица.
30. Анатомический обзор мышц шеи и спины
31. Анатомический обзор мышц груди и живота
32. Анатомический обзор мышц верхних конечностей
33. Анатомический обзор мышц нижних конечностей
34. Анатомическое строение ротовой полости
35. Анатомическое строение и обзор слюнных желез
36. Анатомическое строение глотки и пищевода
37. Анатомическое строение желудка
38. Анатомическое строение тонкого кишечника
39. Анатомическое строение толстого кишечника
40. Анатомическое строение печени
41. Анатомическое строение поджелудочной железы
42. Анатомическое строение гортани, трахеи и бронхов
43. Анатомическое строение лёгких
44. Анатомическое строение сердца
45. Проводящая система сердца
46. Сосуды малого круга кровообращения
47. Сосуды большого круга кровообращения
48. Лимфатическая система
49. Нервная и гуморальная регуляции. Основные функции гормонов
50. Эндокринный аппарат. Центральные железы внутренней секреции.
Анатомическое строение гипофиза.

51. Периферические железы внутренней секреции. Анатомическое строение щитовидной железы и паращитовидных желез.
52. Периферические железы внутренней секреции. Анатомическое строение и функции надпочечников.
53. Женские половые железы (анатомическое строение и функции яичника)
54. Мужские половые железы (анатомическое строение и функции яичка)
55. Анатомическое строение почек: макро и микроструктура
56. Анатомическое строение мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала
57. Анатомическое строение мужской половой системы
58. Анатомическое строение женской половой системы
59. Оболочки головного и спинного мозга
60. Общий план строения спинного мозга
61. Разрез спинного мозга. Строение белого и серого вещества
62. Головной мозг: вариации массы мозга, общее строение, отделы головного мозга
63. Анатомическое строение продолговатого мозга
64. Анатомическое строение заднего мозга
65. Строение IV желудочка головного мозга
66. Желудочки головного мозга. Циркуляция цереброспинальной жидкости
67. Анатомическое строение среднего мозга
68. Анатомическое строение промежуточного мозга
69. Общий план строения конечного мозга. Базальные ядра конечного мозга
70. Борозды и извилины коры полушарий конечного мозга
71. Функциональные поля коры полушарий конечного мозга
72. Развитие головного мозга в эмбриональном и фетальном периодах онтогенеза
73. Сравнение головного мозга приматов и человека
74. Филогенез головного мозга человека
75. Спинномозговые нервы
76. Черепно-мозговые нервы
77. Симпатическая и парасимпатическая нервная система
78. Анатомическое строение глаза
79. Анатомическое строение уха
80. Анатомическое строение кожного анализатора
81. Анатомическое строение органов обоняния, осязания

XI. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

A. Основная литература

№ п/п	Автор	Название книги / статьи	Отв. редактор (для коллективных работ)	Место издания	Издательство	Год издания	Название журнала (сборника)	Том (выпуск) журнала/ сборника	Номер журнала
1		Анатомия человека: учебник в 2-х томах	Сапин М.Р.	Москва	Медицина	2009			
2	Привес М.Г.	Анатомия человека		Санкт-Петербург	МАПО	2009			
3	Синельников Р.Д., Синельников Я.Р.	Атлас анатомии человека. В 4-х томах.		Москва	Медицина	1998			

Б. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Название книги / статьи	Отв. редактор (для коллективных работ)	Место издания	Издательство	Год издания	Название журнала (сборника)	Том (выпуск) журнала/сборника	Номер журнала
1	Дзержинский Ф.Я.	Сравнительная анатомия позвоночных животных.		Москва	ЧеРо	1998			
2		Международная анатомическая номенклатура.	Михайлов С.С.	Москва	Медицина	1980			
3	Савельев С.В.	Стереоскопический атлас мозга человека.		Москва	AREA XVII	1996			
4	Савельев С.В., Негашева М.А.	Практикум по анатомии мозга человека.		Москва	Веди	2005			

В. Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

- пакет программ Microsoft Office; Acrobat Reader
- при самостоятельной работе студентам необходим доступ к Российской электронной библиотеке (<http://www.elibrary.ru>).

ХII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

А. Помещения.

Учебная аудитория, секционная комната для хранения анатомических препаратов, анатомический музей.

Б. Оборудование:

- лекционное оборудование (компьютер, проектор, маркерная доска);
- для проведения практических занятий и коллоквиумов необходимы анатомические препараты по всем разделам дисциплины (костные материалы, спланхнологические материалы и макропрепараты спинного и головного мозга человека), а также муляжи и плакаты;
- для общего представления о расположении органов в грудной и брюшной полостях необходимы специальные макропрепараты (экспозиционные музейные материалы), макеты, планшеты;
- доступ к Интернет-ресурсам (электронные библиотеки) для самостоятельной работы.

В. Иные материалы:

Лекционный курс сопровождается компьютерными презентациями, в которых указываются ключевые понятия дисциплины, а также приводятся визуальные изображения анатомических структур, упомянутых при чтении курса. Рекомендована демонстрация видеофильмов для иллюстрации некоторых функциональных аспектов, например, для наглядного представления работы отдельных мышц или групп мышц.

Практический курс предусматривает работу с анатомическими препаратами и муляжами. Студенты под руководством преподавателя должны уметь определять все необходимые анатомические структуры.

Текущий контроль на занятиях осуществляется в форме контрольных работ и коллоквиумов, которые проводятся по отдельным разделам дисциплины. Форма проведения коллоквиума: опрос по билетам на знание практической части по данному разделу анатомии человека. Обучающийся должен самостоятельно определить на препаратах требуемые

органы, указать детали строения, назвать все структуры с использованием русской и международной терминологии, рассказать о внутреннем строении органа.

Составитель: профессор кафедры антропологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, д.б.н. М.А. Негашева.