

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Анатомия Б1.Б.20

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело  
Специализация: не предусмотрено  
Квалификация выпускника: врач - лечебник  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Титова М.А.

**Рецензент(ы):**

Киясов А.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Киясов А. П.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849428317

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Титова М.А. кафедра морфологии и общей патологии Центр медицины и фармации, MATitova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины 'Анатомия' - сформировать знания об устройстве отдельных органов, систем органов и организма в целом на основе современных достижений макро- и микроскопии.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.20 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 31.05.01 Лечебное дело и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Дисциплина 'Анатомия' относится к базовой (общепрофессиональной) части цикла математических и естественнонаучных дисциплин, включена в основную образовательную программу специалитета. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Дисциплины 'Анатомия' базируется на знаниях, полученных обучающимися в средней школе в процессе изучения биологии.

Дисциплина 'Анатомия' логически связана с другими дисциплинами основной образовательной программы, такими, как: философия, биоэтика, психология, латинский язык, химия, биология, гистология, эмбриология и цитология.

Знания и умения, полученные в ходе изучения 'Анатомии' необходимы для освоения нормальной физиологии, топографической анатомии и оперативной хирургии, патологической анатомии, клинической анатомии, дисциплин профессионального цикла.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к ведению медицинской документации
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-20 (профессиональные компетенции)	готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способностью к участию в проведении научных исследований
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины,
- традиционные и современные методы анатомических исследований,
- основную анатомическую терминологию на латинском и русском языках,
- общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма взрослого человека,
- возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и систем;
- правила безопасности при работе с трупным материалом.

2. должен уметь:

- ориентироваться в топографии органов на анатомических препаратах,
- находить, называть на русском и латинском языках и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы, протоки желез, отдельные органы.

3. должен владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом,
- традиционными и современными методами анатомических исследований.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- свободно оперировать современными данными, касающимися вопросов строения органов, систем органов и человеческого организма в целом, рассматриваемых с позиции развития, функциональных возможностей и постоянного взаимодействия с окружающей внешней средой,

- применять полученные знания в будущей профессии для решения большинства стандартных клинических ситуаций.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы) 252 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре; экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Введение в анатомию	1	1	2	0	3	Устный опрос
2.	Тема 2. Остеология	1	2-9	4	0	24	Контрольная работа Устный опрос
3.	Тема 3. Артросиндесмология	1	10-11	4	0	6	Письменная работа
4.	Тема 4. Миология	1	12-18	6	0	19	Контрольная работа Устный опрос
5.	Тема 5. Спланхнология	2	1-10	8	0	30	Презентация Устный опрос Контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
6.	Тема 6. Сердечно-сосудистая система	2	11-17	6	0	21	Контрольная работа Устный опрос
7.	Тема 7. Итоговое тестирование	2	17-18	0	0	1	Тестирование
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Экзамен
	Итого			30	0	104	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в анатомию

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

История анатомии. Анатомия в Древней Греции: Гиппократ, Аристотель, Герофил, Эразистрат. Анатомия в Древнем Риме: Клавдий Гален. Древний Восток: Ибн Сина, Ибн-ан-Нафис из Домасска. Анатомия в эпоху Возрождения: Леонардо да Винчи - основоположник пластической анатомии; Андреас Визалий - великий реформатор. Анатомические театры. Гарвей - основоположник сравнительной анатомии и эмбриологии. Развитие анатомии в России. Анатомия в Казанском Императорском университете. Казанский анатомический театр. Предмет анатомии. Анатомия, как наука. Место анатомии в системе биологических и клинических дисциплин. Методы анатомического исследования: посмертные и прижизненные. Современные представления о органах и системах органов. Понятие о единстве организма.

#### **лабораторная работа (3 часа(ов)):**

Вводное занятие. Организм человека как единое целое. Три основные формы телосложения человека: долихоморфная, мезоморфная, брахиморфная. Смешанная форма телосложения. Орган, как объект анатомического исследования. Понятие о системе органов. Главные и вспомогательные органы. Части тела человека. Области тела человека. Принцип двубоковой симметрии. Плоскости, оси и основные ориентиры в анатомии. Знакомство с анатомической терминологией.

### Тема 2. Остеология

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Остеология - учение о костях. Кость, как орган: внутреннее и внешнее строение кости, механические свойства кости. Соединительная ткань и ее виды. Классификация костей по форме и строению: трубчатые, плоские, губчатые, смешанные. Скелет туловища. Виды и значение скелетных структур в животном мире. Функции скелета. Развитие костей. Аномалии развития костей: остеомалация, остеопороз, эктопический остеогенез.

#### **лабораторная работа (24 часа(ов)):**

Скелет туловища. Позвоночный столб: позвонки, крестец, копчик. Кости грудной клетки: грудина, ребра. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья (локтевая, лучевая), кости кисти. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, надколенник, кости голени (большеберцовая, малоберцовая), кости стопы. Скелет головы - череп. Кости мозгового черепа: затылочная, теменная, лобная, решетчатая, клиновидная, височная кость, ее каналы. Кости лицевого черепа: верхняя челюсть, небная, скуловая, носовая, слезная, нижняя носовая раковина, сошник, нижняя челюсть, подъязычная кость. Череп в целом. Возрастные, половые и индивидуальные особенности черепа. Крыша черепа. Основание черепа наружное и внутреннее. Скелет полости носа. Скелет полости рта. Височная ямка. Подвисочная ямка. Крыловидно-небная ямка.

### **Тема 3. Артросиндесмология**

#### ***лекционное занятие (4 часа(ов)):***

Функция и роль соединений в организме человека. Соединения костей туловища и черепа. Классификация соединений: синдесмозы, диартрозы, симфизы. Непрерывные соединения костей: фиброзные соединения (связки, мембраны, роднички, швы, вколачивания), хрящевые соединения: постоянные и временные. Соединения с помощью костной ткани. Симфиз. Прерывные соединения костей. Основные (суставной хрящ, суставная капсула, суставная полость) и дополнительные элементы сустава (внутрисуставные связки, внутрисуставные хрящи, суставные губы, синовиальные складки, сесамовидные кости, синовиальные сумки). Принципы классификации суставов.

#### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

Соединения костей туловища. Соединение свободных позвонков, соединение I и II позвонков между собой и с черепом. Позвоночный столб. Соединения ребер. Грудная клетка в целом. Соединения костей пояса и свободной верхней конечности. Плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединение костей предплечья. Лучезапястный сустав. Соединения костей кисти. Соединения костей пальцев. Соединения костей пояса и свободной нижней конечности. Соединение костей таза. Таз как целое. Тазобедренный сустав. Коленный сустав. Соединение костей голени. Голеностопный сустав. Соединения костей стопы. Стопа как целое. Височно-нижнечелюстной сустав.

### **Тема 4. Миология**

#### ***лекционное занятие (6 часа(ов)):***

Общая миология. Функциональное назначение скелетных мышц. Форма скелетных мышц. Классификация мышц: по отношению к областям тела, по анатомо-топографическому положению, по форме, по направлению мышечных волокон, по отношению к суставам, по функции, по происхождению. Вспомогательный аппарат мышц. Фасции. Развитие мышц. Топография мышц туловища, шеи, живота. Фасции и клетчаточные пространства шеи. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота. Паховый канал. Фасции живота. Бедренный треугольник и его образования. Слабые места брюшной стенки.

#### ***лабораторная работа (19 часа(ов)):***

Мышцы головы. Мимические мышцы: крыши черепа, наружного уха, окружности глаза, носа, окружности рта. Жевательные мышцы. Фасции головы. Мышцы шеи: поверхностные, средние, глубокие. Диафрагма. Мышцы груди. Фасции груди. Мышцы живота. Мышцы и фасции спины. Мышцы верхней конечности. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья. Мышцы кисти. Фасции верхней конечности. Влагалища сухожилий. Мышцы нижней конечности. Мышцы тазового пояса. Мышцы бедра. Мышцы голени. Мышцы стопы. Фасции и влагалища сухожилий нижней конечности.

### **Тема 5. Спланхнология**

#### ***лекционное занятие (8 часа(ов)):***

Спланхнология - учение о внутренностях. Полые и паренхиматозные органы. Строение стенки трубчатого органа: слизистая оболочка, подслизистая оболочка, мышечная оболочка, адвентиция или серозная оболочка. Принципы строения паренхиматозных органов. Системы органов. Развитие брюшины и некоторых органов пищеварительной системы. Аномалии прикуса. Развитие органов дыхательной системы Аномалии и пороки развития органов пищеварительной и дыхательной систем. Развитие органов мочевой системы. Аномалии и пороки развития органов мочевой системы. Развитие органов женской и мужской половых систем. Аномалии и пороки развития органов женской и мужской половых систем.

**лабораторная работа (30 часа(ов)):**

Пищеварительная система. Органы пищеварения. Полость рта. Зубы. Твердое небо. Мягкое небо. Зев. Язык. Большие слюнные железы: околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная, малые слюнные железы. Глотка, пищевод, желудок. Лимфоэпителиальное кольцо. Кишечник. Тонкая кишка: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная. Толстая кишка: слепая, ободочная, сигмовидная, прямая. Функция, строение, топография, отношение к брюшине. Печень, фиксирующий аппарат, значение воротной вены печени. Желчный пузырь. Желчные протоки. Поджелудочная железа. Протоки поджелудочной железы. Функция, строение, топография, отношение к брюшине. Брюшина. Париетальный и висцеральный листки, брыжейки, сальники, связки, складки, сумки. Брюшная и брюшинная полости, забрюшинное пространство. Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути. Нос. Околоносовые пазухи. Гортань: хрящи, соединения, мышцы, полости, стенка гортани. Трахея. Бронхи. Легкие. Плевра, плевральная полость. Средостение. Функция, строение, топография. Мочевая система. Почки, мочевыводящие структуры почки. Функция, строение, топография, отношение к брюшине, оболочки, фиксирующий аппарат. Мочеточник. Мочевой пузырь. Функция, строение, топография, отношение к брюшине и кровеносным сосудам, сужения. Половая система (мужская и женская). Мужские половые органы. Мошонка, Мужская половая железа (яичко), фасциальные оболочки яичка и семенного канатика - функция, строение, топография. Семявыносящий проток. Семенной канатик. Семенные пузырьки. Семявыбрасывающий проток. Простата. Бульбоуретральные железы. Половой член. Мужской мочеиспускательный канал. Функция, строение, топография. Женские половые органы. Яичник. Матка. Маточная труба, Функция, топография, строение, отношение к брюшине, связки. Влагалище - функция, топография, строение, отношение к брюшине. Большие половые губы. Преддверие влагалища. Большая и малая железы преддверия влагалища, клитор. Функция, топография, строение. Промежность. Диафрагма таза. Мочеполовая диафрагма у женщин и мужчин. Функция, топография, строение. Железы эндокринной системы.

**Тема 6. Сердечно-сосудистая система**

**лекционное занятие (6 часа(ов)):**

Сердце. Развитие сердца. Кровообращение плода. Круги кровообращения. Артерии малого и большого кругов кровообращения. Аорта. Основные анастомозы между ветвями аорты. Венозная система. Вены головного мозга, синусы твердой оболочки мозга. Эмиссарные вены. Анастомозы венозных систем: кава-кавальные, порто-кавальные. Лимфатическая система. Грудной и правый лимфатические протоки. Подключичные и яремные стволы. Лимфатические образования грудной полости. Лимфатические сосуды и узлы головы, шеи, грудной и брюшной полостей, таза, верхней и нижней конечностей (поверхностные и глубокие).

**лабораторная работа (21 часа(ов)):**

Сердце. Форма и положение сердца в грудной полости. Предсердия и желудочки, их строение. Строение стенки сердца. Эндокард, миокард, эпикард. Клапаны сердца. Артерии, вены сердца. Перикард. Легочный ствол, легочные вены. Ветви восходящей части аорты, ветви дуги аорты. Плечеголовной ствол. Общая сонная артерия. Наружная и внутренняя сонные артерии. Подключичная артерия. Анастомозы между артериями головы и шеи. Грудная часть аорты, ее топография. Артерии верхней конечности. Подмышечная, плечевая, лучевая и локтевая артерии: их топография, ветви, проекция на наружные покровы. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги, артерии, их образующие. Артерии грудной и брюшной части аорты. Артерии таза. Общая подвздошная артерия, ее топография, деление на наружную и внутреннюю подвздошную артерии. Бедренная артерия. Подколенная артерия. Артерии голени и стопы. Артериальные дуги стопы, артерии их образующие. Вены большого круга кровообращения. Верхняя полая вена, ее топография, корни, притоки. Вены головы и шеи (поверхностные и глубокие). Плечеголовые вены. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены. Подмышечная вена, подключичная вена. Межреберные вены. Непарная и полу-непарная вены. Их притоки, топография. Нижняя полая вена, ее топография, корни, притоки. Общая подвздошная вена. Внутренняя подвздошная вена. Наружная подвздошная вена. Вены брюшной полости и таза. Воротная вена, топография, корни, притоки.

### Тема 7. Итоговое тестирование

#### лабораторная работа (1 часа(ов)):

Тестовые задания по всем темам дисциплины ?Анатомия? состоят из вопроса и 3-5 вариантов ответа, из которых необходимо выбрать один правильный (наиболее точный и полный) ответ.

### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в анатомию	1	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Остеология	1	2-9	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	10	устный опрос
3.	Тема 3. Артросиндесмология	1	10-11	подготовка к письменной работе	12	письменная работа
4.	Тема 4. Миология	1	12-18	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	10	устный опрос

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Спланхнология	2	1-10	подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	16	устный опрос
				подготовка презентации	3	презентация
6.	Тема 6. Сердечно-сосудистая система	2	11-17	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	14	устный опрос
7.	Тема 7. Итоговое тестирование	2	17-18	подготовка к тестированию	2	тестирование
	Итого				82	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных, так и активных форм проведения лекций, практических занятий с использованием натуральных анатомических препаратов, методических материалов. Предполагается применение инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе интерактивных форм обучения, включающих работу в малых группах, активное обсуждение и совместное решение задач, а также работу с компьютерными и сетевыми ресурсами.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Введение в анатомию**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Кого считают реформатором анатомии? 2. Назовите анатомов, чьё имя связано с Казанским университетом и охарактеризуйте их вклад в развитие анатомии. 3. Дайте определение анатомии, как науки. 4. Охарактеризуйте место анатомии в системе биологических и медицинских наук. 5. Перечислите методы анатомических исследований. 6. Что такое норма, порок развития и уродство? 7. Дайте определение органа и системы органов. 8. Перечислите системы органов. 9. Какие вы знаете формы телосложения? Охарактеризуйте каждую из них. 10. Назовите плоскости, используемые в анатомии в качестве ориентиров. 11. Назовите оси, используемые в анатомии в качестве ориентиров. 12. Какие ориентиры используют при описании топографического расположения органов? 13. Объясните значение терминов: сагиттальный, латеральный, фронтальный, медиальный 14. Переведите на латинский язык термины: передний, задний, верхний, нижний. 15. Что означают термины: дистальный и проксимальный?

### **Тема 2. Остеология**

контрольная работа , примерные вопросы:

Демонстрация знаний естественных анатомических препаратов, образований, терминов (русский, латинский) обязательна. Покажите на препарате и назовите на русском и латинском языках (всего 166 образований): 1) Тело позвонка 2) Дуга позвонка 3) Позвоночное отверстие 4) Позвоночный канал 5) Остистый отросток 6) Поперечный отросток 7) Отверстие поперечного отростка 8) Нижний суставной отросток 9) Латеральная масса атланта 10) Передняя дуга атланта 11) Задняя дуга атланта 12) Верхушка крестца 13) Латеральная часть крестца 14) Истинные ребра 15) Ложные ребра

устный опрос , примерные вопросы:

1. Как классифицируют рёбра? 2. Покажите и назовите части ребра, детали строения. 3. Покажите и назовите кости верхней конечности и основные образования на них. 4. Покажите и назовите кости нижней конечности и основные образования на них. 5. Покажите и назовите кости пояса верхней конечности и основные образования на них. 6. Покажите и назовите кости пояса нижней конечности и основные образования на них. 7. Опишите строение типичного позвонка. 8. Перечислите отличительные особенности шейных, грудных и поясничных позвонков. Покажите их на препаратах. 9. Как образован крестец? Покажите и назовите его образования. 10. Какие каналы расположены в височной кости? 11. Опишите ход канала лицевого нерва, назовите и покажите входное и выходное отверстия. 12. Назовите топографические образования внутреннего основания черепа. 13. Какие кости их образуют среднюю черепную ямку? Опишите её границы. 14. Какими костными образованиями ограничена крыловидно-нёбная ямка? 15. С какими полостями и через какие отверстия (каналы) сообщается крыловидно-нёбная ямка?

### **Тема 3. Артросиндесмология**

письменная работа , примерные вопросы:

1. Назовите виды соединения костей. 2. Перечислите и дайте характеристику основным элементам сустава. 3. Перечислите и дайте характеристику вспомогательным элементам суставов. 4. Как классифицируют суставы по форме? Охарактеризуйте возможные движения в них. 5. Дайте характеристику височно-нижнечелюстному суставу. 6. Приведите классификацию соединений позвонков. 7. Какие соединения ребер вы знаете? Дайте им характеристику. 8. Дайте характеристику грудной клетке в целом. 9. Перечислите соединения костей пояса и свободной верхней конечности. Дайте характеристику движениям, осуществляемым в них. 10. Дайте характеристику плечевому суставу. 11. Дайте характеристику локтевой сустав. 12. Дайте характеристику лучезапястному суставу. 13. Дайте характеристику соединениям костей кисти и костей пальцев. 14. Перечислите соединения костей пояса и свободной нижней конечности. 15. Дайте характеристику соединениям костей таза. Таз как целое. 16. Дайте характеристику тазобедренному суставу. 17. Дайте характеристику коленному суставу. 18. Дайте характеристику соединениям костей голени. 19. Дайте характеристику голеностопному суставу. 20. Дайте характеристику соединениям костей стопы. Стопа как целое.

#### **Тема 4. Миология**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Назовите части и отверстия диафрагмы. 2. Из каких треугольников состоит передняя область шеи? 3. Перечислите фасции шеи (по Шевкуненко). Назовите структуры, которые они покрывают. 4. Какие пространства шеи вы знаете? Назовите фасции, их ограничивающие. 5. Назовите топографические образования верхней конечности. 6. Какие фасции верхней конечности вам известны? Назовите фиброзные и костно-фиброзные футляры плеча. 7. Чем образованы стенки подмышечной полости? 8. Опишите локтевую ямку. 9. Опишите подколенную ямку. 10. Чем ограничен бедренный треугольник? Какие образования в бедренном треугольнике вам известны? 11. Назовите стенки и отверстия пахового канала. Что он содержит? 12. Назовите стенки бедренного канала. 13. Назовите стенки приводящего канала 14. Опишите особенности строения стенок влагалища прямой мышцы живота. 15. Перечислите части внутрибрюшной фасции. 16. Перечислите стенки и отверстия голеностопного канала. 17. Перечислите стенки и отверстия мышечно-малоберцовых каналов.

устный опрос , примерные вопросы:

Перечислите и покажите на анатомическом препарате мышцы. Назовите каждую мышцу на русском и латинском языках. Укажите их начало, прикрепление, функцию. Всего 63 мышцы:: 1) Височная мышца 2) Жевательная мышца 3) Латеральная клиновидная мышца 4) Медиальная клиновидная мышца 5) Грудинно-ключично-сосцевидную мышца 6) Двубрюшная мышца 7) Лопаточно-подъязычная мышца 8) Трапециевидная мышца 9) Широчайшая мышца спины 10) Большая грудная мышца 11) Малая грудная мышца 12) Передняя зубчатая мышца 13) Поясничная часть диафрагма 14) Реберная часть диафрагмы 15) Грудная часть диафрагмы

#### **Тема 5. Спланхнология**

контрольная работа , примерные вопросы:

контроль знаний естественных анатомических препаратов, образований, терминов (русский, латинский) Покажите на препарате и назовите на русском и латинском языках (всего 147 образований): 1) Твердое небо 2) Мягкое небо 3) Околоушная слюнная железа 4) Поднижнечелюстная железа 5) Коронка зуба 6) Шейка зуба 7) Грибовидные сосочки 8) Желобовидные сосочки 9) Листовидные сосочки 10) Небно-язычная дужка 11) Шейная часть пищевода 12) Грудная часть пищевода 13) Брюшная часть пищевода 14) Привратник 15) Верхняя часть 12-ти перстной кишки

презентация , примерные вопросы:

Доклад на 5-7 минут с использованием мультимедийной презентации по разделу Эндокринная система 1) Классификация желез внутренней секреции по развитию. 2) Щитовидная железа. 3) Паращитовидные железы. 4) Тимус. 5) Надпочечники. Зоны коркового и мозгового вещества надпочечника. 6) Поджелудочная железа. Как устроены островки Лангерганса? 7) Эндокринная функция яичников. 8) Эндокринная функция яичек. 9) Эпифиз. 10) Значение гипоталамуса и гипофиза в регуляции деятельности эндокринных желёз.

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры вопросов (всего 124 вопроса): 1. Какие отделы имеет полость рта? Дайте характеристику отделам, назовите их стенки. 2. Приведите классификацию зубов и охарактеризуйте их строение. 3. Назовите отличия зубной формулы у детей и у взрослых. 4. Перечислите сосочки языка и укажите их функцию. 5. Перечислите собственные мышцы языка. Где они начинаются и прикрепляются? Какова их функция? 6. Перечислите верхние и нижние дыхательные пути. 7. Назовите околоносовые пазухи. Как они сообщаются с носовой полостью? 8. Перечислите парные и непарные хрящи гортани. Опишите строение этих хрящей. 9. Какие соединения хрящей и связки гортани вам известны? 10. Перечислите мышцы, влияющие на ширину голосовой щели. 11. Перечислите образования, входящие в состав фиксирующего аппарата почки. 12. Назовите структуры, образующие ножку почки. 13. Опишите скелетотопию правой и левой почек. 14. Назовите части нефрона и охарактеризуйте их функцию. 15. Опишите особенности кровоснабжения почки.

### **Тема 6. Сердечно-сосудистая система**

контрольная работа , примерные вопросы:

Примеры вопросов (всего 43 вопроса): 1. Куда оттекает лимфа от органов груди? Кровоснабжение органов 2. Кровоснабжение глазного яблока. 3. Кровоснабжение слёзной железы. 4. Кровоснабжение наружного уха (ушной раковины, наружного слухового прохода). 5. Кровоснабжение среднего уха (барабанной полости) 6. Кровоснабжение языка. 7. Кровоснабжение зубов. 10. Кровоснабжение слюнных желёз 11. Покажите на препарате и назовите на русском и латинском языках (всего 131 образование): 1) Перикард 2) Основание сердца 3) Грудинно-реберная поверхность сердца 4) Диафрагмальная поверхность сердца 5) Верхушка сердца

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры вопросов (всего 54 вопроса): 1. Охарактеризуйте большой и малый круги кровообращения. 2. Какие виды артериальных и венозных анастомозов вы знаете? Приведите примеры. 3. Как устроено гемомикроциркуляторное русло? 4. Приведите примеры чудесной артериальной и чудесной венозной сетей. 5. Где располагается сердце (его топография)? 6. Опишите границы сердца. 7. Дайте характеристику строения каждой камеры сердца. 8. Перечислите оболочки стенки сердца. 9. Опишите ?мягкий скелет? сердца. 10. Какие типы клапанов вам известны? Где они расположены? Как устроены? 11. Укажите проекцию створчатых и полулунных клапанов на переднюю грудную стенку. 12. Что такое проводящая система сердца? Где располагаются узлы и пучки проводящей системы сердца? Как они называются? 13. Перечислите фазы работы сердца и охарактеризуйте положение клапанов в каждую из них. 14. Какие особенности кровоснабжения плода вам известны? 15. Что такое фиброзный и серозный перикард?

### **Тема 7. Итоговое тестирование**

тестирование , примерные вопросы:

Примеры тестов: 1. Укажите образование, сообщающее заднюю черепную ямку с наружным основанием черепа: 1) рваное отверстие; 2) яремное отверстие; 3) остистое отверстие; 4) овальное отверстие; 5) нижняя глазничная щель. 2. Какой черепной нерв иннервирует мышцы языка? 1) тройничный; 2) лицевой; 3) блуждающий; 4) добавочный; 5) подъязычный. 3. Ветвью чревного ствола является артерия: 1) левая желудочная; 2) правая желудочная; 3) собственная печеночная; 4) гастродуоденальная; 5) верхняя брыжеечная). 4. В каких канальцах яичка образуются сперматозоиды? 1) прямых семенных канальцах; 2) сети яичка; 3) извитых семенных канальцах; 4) протоке придатка яичка; 5) выносящих канальцах яичка. 5. Как называется внутренняя оболочка матки? 1) периметрий; 2) миометрий; 3) эндометрий; 4) брюшина; 5) адвентиция. 6. Какие органы относятся к женским внутренним половым органам? 1) яичник; 2) матка; 3) маточные трубы; 4) влагалище; 5) все перечисленное верно. 7. По функции нейроны классифицируют: 1) афферентные, эфферентные, ассоциативные; 2) вставочные кондукторные, ассоциативные; 3) двигательные, моторные, эфферентные; 4) чувствительные, афферентные, сенсорные; 5) все перечисленное верно. 8. Простая рефлекторная дуга состоит из: 1) двух чувствительных нейронов и одного двигательного; 2) одного чувствительного нейрона и одного двигательного; 3) одного чувствительного, одного вставочного, двух двигательных нейронов; 4) одного чувствительного и двух вставочных нейронов; 5) двух чувствительных нейронов. 9. Нижняя граница спинного мозга располагается на уровне: 1) второго поясничного позвонка; 2) второго крестцового позвонка; 3) пятого поясничного позвонка; 4) пятого крестцового позвонка; 5) двенадцатого грудного позвонка. 10. Через какой канал бедренная артерия проходит в подколенную ямку? 1) голеноподколенный канал; 2) бедренный канал; 3) приводящий канал; 4) паховый канал; 5) запирающий канал. 11. В каких отделах спинного мозга имеются утолщения? 1) в шейном; 2) в грудном и крестцовом; 3) в шейном и пояснично-крестцовом; 4) в поясничном; 5) в копчиковом. 12. Как называется внутренний слой стенки сердца? 1) миокард; 2) эндокард; 3) эпикард; 4) перикард; 5) адвентиция. 13. Укажите области коры большого мозга, где располагается ядро двигательного анализатора (двигательный центр): 1) нижняя теменная доля; 2) постцентральная извилина; 3) предцентральная извилина; 4) верхняя лобная извилина; 5) парагиппокампальная извилина. 14. Особенностью кровообращения плода является: 1) наличие пупочных артерий; 2) наличие артериального протока; 3) нефункционирующий малый круг кровообращения; 4) отверстие в межпредсердной перегородке; 5) всё перечисленное верно. 15. Укажите анатомические образования, относящиеся к базальным ядрам полушария большого мозга: 1) красное ядро; 2) ядро шатра; 3) полосатое тело; 4) пробковидное ядро; 5) все перечисленное верно. 16. Нижние прямокишечные вены впадают: 1) во внутреннюю половую вену; 2) в наружную подвздошную вену; 3) в нижнюю брыжеечную вену; 4) во внутреннюю подвздошную вену; 5) в общую подвздошную вену. 17. Яичковая (яичниковая) артерия отходит от: 1) наружной подвздошной артерии; 2) внутренней подвздошной артерии; 3) аорты; 4) подвздошно-поясничной артерии; 5) запирающей артерии. 18. Что такое ствол мозга? 1) продолговатый мозг + варолиев мост + мозжечок + средний мозг; 2) варолиев мост + средний мозг; 3) задний мозг + крыша среднего мозга; 4) продолговатый мозг + варолиев мост; 5) ни один из ответов не верен. 19. Ветвью чревного ствола являются: 1) левая желудочная артерия; 2) правая желудочная артерия; 3) собственная печеночная артерия; 4) гастродуоденальная артерия; 5) верхняя брыжеечная артерия. 20. Что находится в субарахноидальном пространстве? 1) лимфа; 2) кровь; 3) ликвор; 4) тканевая жидкость; 5) рыхлая соединительнотканная клетчатка.

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 1 семестре)

### **Итоговая форма контроля**

экзамен (в 2 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачёту

1. Внутреннее основание черепа. Черепные ямки.

2. Череп в целом, его подразделение на мозговой и лицевой отделы, швы и возрастные особенности черепа.

3. Череп в целом. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки, их формирование, стенки и сообщения.
4. Кости мозгового черепа, их соединения
5. Лицевой череп. Глазница, ее стенки и сообщения.
6. Лицевой череп. Полость носа, ее стенки и сообщения.
7. Наружное основание черепа.
8. Клиновидная кость.
9. Височная кость
10. Кости таза. Соединения костей таза. Половые различия.
11. Виды соединения костей. Непрерывные и прерывные соединений костей, полусуставы.
12. Строение сустава. Классификация суставов по форме суставных поверхностей и количеству осей. Движения в суставах.
13. Соединения позвонков между собой, соединение крестца с копчиком, соединение позвоночного столба с черепом.
14. Позвоночный столб в целом, его строение, физиологические изгибы, движения, мышцы, приводящие в движение позвоночный столб.
15. Височно-нижнечелюстной сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
16. Мимические мышцы, их функция, кровоснабжение.
17. Мышцы шеи, их функция. Топография и фасции шеи.
18. Глубокие мышцы спины, подзатылочные мышцы, функция, топография.
19. Поверхностные мышцы спины.
20. Мышцы живота, их функция, строение. Фасции живота, белая линия живота, влагалище прямой мышцы живота.
21. Паховый канал, строение, его содержимое в мужском и женском организме.
22. Грудная клетка в целом, ее строение. Мышцы, участвующие в движении грудной клетки при дыхании.
23. Соединение ребер с позвоночным столбом и с грудиной. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы.
24. Диафрагма, ее функция, строение.
25. Кости плечевого пояса, их соединения. Мышцы, воздействующие на плечевой пояс, их функция.
26. Плечевой сустав, морфология костей его образующих. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция. Фасции плеча.
27. Локтевой сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
28. Кости предплечья, их соединения. Мышцы предплечья, их функция. Фасции и топография предплечья.
29. Лучезапястный сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
30. Кисть, морфология костей ее образующих, их соединения. Мышцы, приводящие в движение эти суставы, их функция.
31. Тазобедренный сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
32. Промежность (мужская и женская). Мышцы, фасции и топография промежности.
33. Анатомия ягодичной области: топография мышц, их функция.
34. Отверстия и каналы в стенках таза, их назначение.
35. Фасции и топография бедра. Бедренный канал, его клиническое значение.

36. Коленный сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
37. Голень. Кости голени. Мышцы голени, их функция. Фасции и топография голени.
38. Голеностопный сустав, строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их функция.
39. Стопа. Суставы стопы, мышцы стопы, их функция.

#### Вопросы к экзамену

1. Анатомия как наука, предмет и задачи анатомии. История развития анатомии. Значение работ Везалия, Ибн-ан-Нафиса, Сервета, Колумбо, Гарвея.
2. Развитие анатомии в России. Значение работ П.Ф. Лесгафта, как представителя функционального направления в анатомии, Н.И. Пирогова, как создателя современной хирургической анатомии.
3. Казанская анатомическая школа - Каменский, Браун, Тонков и их значение в развитии отечественной анатомии.
4. Эмбриональное развитие кости. Первичный и вторичный (интрамембранный и энхондральный) остеогенез. Рост кости в длину. Эпифизарная пластинка: её строение и функция. Возрастные изменения костной ткани. Рост кости в толщину, значение надкостницы. Перестройка (ремоделирование) костной ткани. Регенерация кости, заживление кости после перелома.
5. Череп в целом, его подразделение на мозговой и лицевой отделы. Особенности строения черепа новорожденного. Возрастные изменения черепа.
6. Внутреннее основание черепа: границы, анатомические образования. Черепные ямки.
7. Наружное основание черепа: границы, анатомические образования.
8. Череп в целом. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки, их формирование, стенки и сообщения с другими отделами черепа.
9. Лицевой череп. Глазница, ее стенки и сообщения. Полость носа, ее стенки и сообщения. Костное небо, его строение.
10. Кости мозгового черепа.
11. Височная кость. Каналы височной кости.
12. Классификация соединений костей. Непрерывные и прерывные соединения костей, примеры, значение. Полусуставы, примеры, значение.
13. Строение сустава. Обязательные и вспомогательные элементы суставов. Классификация суставов по форме суставных поверхностей и количеству осей движения. Объем движений в суставах, факторы, определяющие подвижность суставов.
14. Классификация скелетных мышц. Эмбриональное развитие скелетных мышц туловища, конечностей, головы и шеи. Фасции, сухожилия, их виды и примеры.
15. Соединения костей черепа. Непрерывные соединения костей черепа, их характеристика, возрастные изменения и значение.
16. Мимические мышцы, их строение, функция, кровоснабжение.
17. Височно-нижнечелюстной сустав, его строение и функция. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, функция и кровоснабжение.
18. Позвоночный столб в целом. Соединения позвонков между собой, соединение крестца с копчиком, соединение позвоночного столба с черепом. Строение межпозвоночного диска.
19. Позвоночный столб в целом, его строение, физиологические изгибы, возможные движения, мышцы, приводящие в движение позвоночный столб, их кровоснабжение.
20. Грудная клетка в целом, ее строение. Соединения ребер с позвоночным столбом и с грудиной. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Диафрагма, ее строение, функция, развитие, кровоснабжение.

21. Кости таза. Соединения костей таза. Таз, как целое. Граница большого и малого таза. Половые различия таза, их значение.
22. Стопа, классификация и морфология костей, ее образующих, их соединения. Стопа, как целое. Своды стопы и их значение.
23. Мышцы шеи, поверхностные и глубокие, их строение, функция. Топография и фасции шеи. Пространства шеи.
24. Глубокие мышцы спины, их строение, топография, функция, кровоснабжение. Фасции спины.
25. Поверхностные мышцы спины, их строение, топография, функция, кровоснабжение. Фасции спины.
26. Мышцы живота, их строение, топография, функция, кровоснабжение. Области живота. Фасции живота, белая линия живота, пупочное кольцо, влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал, строение, его содержимое в мужском и женском организме. Значение пахового канала.
27. Поверхностные и глубокие мышцы груди, их строение, топография, функция, кровоснабжение.
28. Кости плечевого пояса, их соединения. Мышцы, воздействующие на плечевой пояс, их строение, топография, функция, кровоснабжение.
29. Плечевой сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Фасции плеча.
30. Локтевой сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение.
31. Строение костей предплечья, их соединений. Мышцы предплечья, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Фасции и топография предплечья.
32. Лучезапястный сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Борозда и канал запястья, их значение.
33. Кисть, классификация и морфология костей ее образующих, их соединения. Мышцы, приводящие в движение суставы кисти, их строение, топография, функции, кровоснабжение.
34. Тазобедренный сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение.
35. Анатомия ягодичной области: строение, топография, их функция, кровоснабжение. Отверстия и каналы в стенках таза, их значение.
36. Фасции и топография бедра. Бедренный канал, приводящий канал, их клиническое значение.
37. Коленный сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Подколенная ямка.
38. Строение костей голени, их соединений. Мышцы голени, их строение, топография, функции, кровоснабжение. Фасции и топография голени.
39. Голеностопный сустав, морфология костей его образующих, строение и характеристика сустава. Мышцы, приводящие в движение этот сустав, их строение, топография, функции, кровоснабжение.
40. Мышцы, приводящие в движение суставы стопы, их строение, топография, функции, кровоснабжение.
41. Общее строение пищеварительной системы человека, функции, строение стенки кишечной трубки.

42. Полость рта, ее отделы, строение стенок. Твердое и мягкое небо, мышцы мягкого неба. Зев. Развитие полости рта и полости носа, аномалии развития (расщелина верхней губы, расщелина нёба, макро и микростомия, аномалии прикуса).

43. Общая характеристика строения зуба, виды зубов, их функция, кровоснабжение. Пульпа зуба. Опорно-удерживающий аппарат зуба (пародонт): цемент корня зуба, периодонт, альвеолярные отростки, десны. Зубы молочные и постоянные, их формула.

44. Язык, его строение и функция. Виды сосочков языка, их функции. Собственные и скелетные мышцы языка, их строение, топография и функция. Развитие языка. Кровоснабжение.

45. Большие слюнные железы (околоушная, поднижнечелюстная и подъязычная). Их строение, топография, функция, кровоснабжение.

46. Глотка, ее отделы, строение, топография, функция, кровоснабжение.

Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдейера. Мышцы глотки, их строение, топография и функции.

47. Пищевод, его строение, топография, функции. Особенности строения стенки пищевода. Места сужения пищевода и клинический интерес этого вопроса. Кровоснабжение.

48. Желудок, его строение, топография, функции. Особенности строения стенки желудка. Развитие желудка. Кровоснабжение.

49. Двенадцатиперстная кишка, ее части, топография, строение, функции. Особенности строения стенки двенадцатиперстной кишки. Кровоснабжение.

50. Тонкая кишка, ее отделы, строение, топография, функции. Особенности строения стенки разных отделов тонкой кишки. Развитие тонкой кишки, возможные аномалии (Меккелев дивертикул, аномалии длины тонкой кишки, сохранение дорзальных брыжеек 12-перстной кишки). Кровоснабжение.

51. Толстая кишка, ее отделы, строение, топография, функции. Особенности строения стенки разных отделов толстой кишки. Особенности строения червеобразного отростка, варианты его расположения, клиническое значение этого вопроса. Развитие толстой кишки, возможные аномалии (подпечёночное/тазовое расположение слепой кишки, болезнь Гиршпрунга - мегаколон). Кровоснабжение.

52. Прямая кишка, ее отделы, строение, топография, отношение к брюшине, функции, кровоснабжение. Развитие прямой кишки, возможные аномалии (атрезия прямой кишки, свищи прямокишечно-влагалищные и прямокишечно-пузырные). Пути оттока венозной крови от прямой кишки и клиническое значение этого вопроса.

53. Печень, ее функции, топография, границы, связки, отношение к брюшине. Развитие печени. Особенности кровоснабжения. Система внутри- и внепеченочных желчных протоков, особенности их строения. Функция желчи.

54. Желчный пузырь, его отделы, строение, топография, отношение к брюшине, функции. Развитие желчного пузыря, возможные аномалии (по количеству, по форме, дивертикулы желчного пузыря, блуждающий желчный пузырь, варианты строения и расположения пузырного протока). Кровоснабжение.

55. Поджелудочная железа, ее отделы, строение, топография, функции. Строение экзокринной части поджелудочной железы. Развитие поджелудочной железы, возможные аномалии (не сращение двух зачатков). Кровоснабжение.

56. Полость живота и полость брюшины. Париетальная и висцеральная брюшина. Забрюшинное пространство. Брыжейки, связки и складки брюшины. Большой и малый сальники, их строение и значение. Сальниковая сумка, сальниковое (Винслоево) отверстие, его клиническое значение.

57. Топография брюшины. Поддиафрагмальное, подпеченочное, печеночное-почечное углубления, правая и левая околоободочные борозды, правый и левый брыжеечные синусы, складки и углубления около 12-типерстной кишки, подвздошной кишки, слепой кишки, сигмовидной кишки, их клиническое значение. Ход брюшины в мужском и женском тазу. Перитонеальная жидкость, ее образование и циркуляция.

58. Дыхательная система, общая характеристика строения и функции. Строение стенки воздухоносных путей. Развитие дыхательной системы, возможные аномалии (пищеводно-трахеальные свищи, отсутствие (агенезия) одного или обоих лёгких, недоразвитие (аплазия) одного или обоих лёгких, обратное расположение органов грудной полости, аномалии ветвления бронхов, недоразвитие борозд лёгких, добавочные борозды лёгких).
59. Нос, его строение и функция. Наружный нос, преддверие носа, полость носа, строение стенок, обонятельная и дыхательная области, носовые ходы, околоносовые пазухи, их значение. Кровоснабжение носа. Развитие полости носа.
60. Гортань, ее отделы, строение, топография, функции, кровоснабжение.
61. Трахея и бронхиальное дерево, их строение, топография, функция. Особенности строения стенки бронхов и бронхиол различного калибра. Кровоснабжение.
62. Легкое, строение, топография, границы, функция. Строение легочного ацинуса, его функции. Кровоснабжение.
63. Плевра, париетальный и висцеральный листки, их части и строение, кровоснабжение. Границы плевры. Плевральная полость, плевральные синусы, плевральная жидкость, их клиническое значение. Механизмы дыхания.
64. Средостение, его отделы и их границы, топография органов средостения. Сообщение отделов средостения с пространствами шеи.
65. Общий план анатомического строения мочевой системы (почки, мочевыводящие пути), ее функции. Развитие мочевой системы.
66. Почка, ее строение, топография, функция, кровоснабжение. Фиксирующий аппарат почки. Аномалии развития почки: количества, положения, взаимоотношения, структуры.
67. Нефрон: строение и функции каждого отдела, участие в фильтрации, реабсорбции, секреции. Значение первичной и вторичной капиллярных сетей почки. Особенности корковых и юкстамедуллярных нефронов.
68. Морфология мочевыводящих путей почки. Мочеточник, его части, строение, топография, функция, кровоснабжение. Мочевой пузырь, его строение, топография, функция, кровоснабжение.
69. Строение, топография и функция мочеиспускательного канала. Особенности мужской и женской уретры, клиническое значение этого вопроса. Развитие мужской и женской уретры, возможные аномалии (сообщение с мочеточником, гипоспадия, эписпадия, удвоение уретры, сужения уретры).
70. Общая характеристика строения мужской и женской половой системы. Развитие мужской и женской половой системы. Аномалии развития (эктопия яичника, добавочный яичник, гипоплазия яичников, гермафродитизм женский ложный, аплазия матки, труб, влагалища, удвоение матки/влагалища, двурогая матка, перегородки в матке/влагалище, гипоплазия яичка, ретенция яичка, монорхизм, крипторхизм, эктопия яичка, инверсия яичка, синорхизм, полиорхизм, врожденная паховая грыжа, гермафродитизм мужской ложный).
71. Яичко, его строение, топография, функция, кровоснабжение. Оболочки яичка, их происхождение, опускание яичка в мошонку.
72. Семявыносящие пути (прямые канальцы, сеть яичка, выносящие канальцы яичка, проток придатка, семявыносящий проток, семявыбрасывающий проток, уретра), функция. Семенной канатик, строение, функция. Значение лозовидного венозного сплетения и мошонки для сперматогенеза.
73. Морфология дополнительных мужских половых желез (семенные пузырьки, простата, бульбо-уретральные железы). Строение, топография функции, выводные протоки.
74. Морфология полового члена, строение, функция, особенности кровоснабжения. Развитие полового члена, возможные аномалии (микропения, макропения, фимоз, искривление).
75. Яичник, его строение, топография, функция. Кровоснабжение.
76. Маточная труба, ее строение, топография, функция. Строение стенки маточной трубы, особенности строения слизистой оболочки. Кровоснабжение.

77. Матка, общая характеристика, функции, топография, отношение матки к брюшине, связки матки. Строение стенки матки. Особенности строения слизистой оболочки (эндометрия), функциональные изменения, кровоснабжение.
78. Влагалище, его строение, топография, функция. Своды влагалища. Наружные женские половые органы, их строение и функции. Особенности кровоснабжения.
79. Промежность. Особенности мужской и женской промежности. Области (мочеполовая, заднепроходная). Мочеполовая диафрагма, поверхностные и глубокие мышцы, фасции. Диафрагма таза, поверхностные и глубокие мышцы, фасции. Топография промежности, седалищно-прямокишечная ямка.
80. Общая характеристика эндокринной системы, классификация желёз по происхождению (эпидермального, мезодермального и эктодермального происхождения). Щитовидная железа, островки поджелудочной железы, надпочечники, половые железы, гипофиз, эпифиз. Топография, особенности строения, развития, кровоснабжения, биологическая роль.
81. Круги кровообращения. Работы Ибн-ан-Нафиса, Сервета, Колумбо, Гарвея, их роль в развитии учения о кровообращении.
82. Эмбриональное развитие сердца и крупных сосудов. Кровоснабжение плода и изменения, происходящие в нем после рождения. Врожденные пороки развития (дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок, не заросший артериальный (Боталов) проток).
83. Сердце, строение, топография, функция. Строение стенки сердца: эпикард, миокард, эндокард. Кровоснабжение сердца. Проводящая система сердца.
84. Сердце, строение, топография, функция. Границы сердца. Фиброзный скелет сердца, его строение и значение. Строение клапанов сердца, их функционирование. Круги кровообращения.
85. Аорта, ее части, строение стенки, топография, основные ветви.
86. Артерии, строение стенки артерий эластического и мышечного типа, артериол, метартериол, примеры их распространения в тканях, функциональная характеристика. Артериоло-венулярные анастомозы, их значение.
87. Париетальные и висцеральные (парные и непарные) ветви брюшной части аорты. Особенности их ветвления, анастомозы.
88. Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), топография, анастомозы.
89. Наружная сонная артерия, ее формирование, топография, ветви.
90. Система внутренней сонной артерии, ее формирование, топография, ветви.
91. Подключичная артерия, ее топография и основные ветви, анастомозы.
92. Кровоснабжение головного мозга. Артериальный круг большого мозга (круг Виллизия): его формирование, значение.
93. Внутренняя подвздошная артерия, ее ветви, анастомозы, области кровоснабжения.
94. Микроциркуляторное русло. Капилляры: общая характеристика, типы капилляров, строение стенки, примеры локализации в тканях. Особенности строения и функционирования лимфатических прекапилляров.
95. Вены малого и большого кругов кровообращения. Строение стенки, функция, механизмы движения венозной крови. Внутрисистемные и межсистемные венозные анастомозы, их клиническое значение.
96. Система верхней полых вен, формирование, межсистемные анастомозы, их клиническое значение.
97. Внутренняя яремная вена, её формирование, топография. Синусы твердой оболочки головного мозга, их строение и функциональное значение.
98. Система нижней полых вен, ее формирование, межсистемные анастомозы, их клиническое значение.
99. Артерии и вены верхней конечности, топография основных стволов.
100. Артерии и вены нижней конечности, топография основных стволов.

101. Система воротной вены, ее формирование, функция. Межсистемные анастомозы воротной вены, их клиническое значение.
102. Отток крови от стенок и органов малого таза.
103. Лимфатическая система, общий план строения. Особенности строения лимфатических капилляров, сосудов, стволов и протоков. Механизм движения лимфы. Грудной проток. Правый лимфатический проток.

### 7.1. Основная литература:

1. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник в 3 томах. Том 1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. 2012. - 608 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422199.html>
2. Анатомия человека: учебник. [Электронный ресурс] В 3-х томах. Том 2. 3-е изд., доп., перераб. Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422205.html>
3. Анатомия человека: иллюстр [Электронный ресурс] учебник: в 3 т.: Т. 1. Опорно-двигательный аппарат / И.В. Гайворонский, Л.Л. Колесников, Г.И. Ничипорук, В.И. Филимонов, А.Г. Цыбулькин, А.В. Чукбар, В.В. Шилкин; под ред. Л.Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428849.html>
4. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - Т. 1. Система органов опоры и движения. Спланхнология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428047.html>
5. Анатомия человека [Электронный ресурс]: иллюстр. учебник: в 3 т.: Т. 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система / И.В. Гайворонский, Л.Л. Колесников, Г.И. Ничипорук, В.И. Филимонов, А.Г. Цыбулькин, А.В. Чукбар, В.В. Шилкин; под ред. Л.Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428856.html>
6. Лимфатическая система [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие Титова М.А., Калигин М.С., Казань: Казан. ун-т, 2014. - 48 с.  
[http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21797/01\\_125\\_A5-000698.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21797/01_125_A5-000698.pdf)
7. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник: в 2 томах / М.Р. Сапин [и др.]; под ред. М.Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. I. - 528 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434833.html>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Анатомия человека. [Электронный ресурс] Атлас: учебное пособие. Сапин М.Р., Брыксина З.Г., Чава С.В. 2012. - 376 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422892.html>
2. Анатомия по Пирогову (Атлас) [Электронный ресурс]. В трех томах. - Т. 2. Голова. Шея / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 736 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423646.html>
3. Анатомия человека [Электронный ресурс]: Атлас: в 3-х т. Т. 3. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. : ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423493.html>
4. Анатомия человека. [Электронный ресурс] Атлас: учебное пособие. В 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. 2013. - 800 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426074.html>
5. Анатомия человека [Электронный ресурс]: Атлас: в 3-х томах: том 1 / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. : ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424476.html>
6. Анатомия человека [Электронный ресурс]. Атлас: учебное пособие. В 3 томах. Том 2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Николенко В.Н. 2013. - 696 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425404.html>

7. Анатомия человека [Электронный ресурс]. Фотографический атлас: учеб. пособ.: в 3 т. / Э.И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И.Н. Путалова. - Том 1. Опорно-двигательный аппарат. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430699.html>
8. Анатомия человека [Электронный ресурс]. Фотографический атлас: учеб. пособие: в 3 т. / Э.И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И.Н. Путалова ; под ред. Э.И. Борзяка. - Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432747.html>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Анатомия человека Медицинская литература Live - [http://vk.com/anatomya?w=page-50931475\\_46510002](http://vk.com/anatomya?w=page-50931475_46510002)

Видео-уроки анатомия человека -

[https://www.youtube.com/playlist?list=PL4rRLdTj\\_aV215UBV5NCqCt5RF18s7rVF](https://www.youtube.com/playlist?list=PL4rRLdTj_aV215UBV5NCqCt5RF18s7rVF)

Видео-уроки по анатомии - [https://vk.com/topic-60511457\\_31687457](https://vk.com/topic-60511457_31687457)

Лекции и методическая литература по курсу Анатомия (на сайте кафедры) -

<http://kpfu.ru/biology-medicine/struktura-instituta/kafedry/kafedra-morfologii-i-obschej-patologii/uchebnaya->

Уроки анатомии человека видео - <http://lifevideos.ru/movie-540.html>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Анатомия " предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Анатомия" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебные комнаты оснащены комплектом мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, экран), маркерной доской, анатомическими препаратами (по теме занятия).

Компьютерные классы, представляющие собой не менее 15 рабочих мест студентов и рабочее место преподавателя, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Анатомический музей содержит естественные препараты тела человека, изготовленные методом полимерного балзамирования, которые размещены в витринах по принципу системности и охватывают все разделы анатомии.

Класс для самостоятельной работы студентов, оснащенный компьютерами с выходом в интернет и столами для работы с анатомическими препаратами, а также анатомическими препаратами по всем разделам дисциплины.

Мультимедийные аудитории, вместимостью более 60 человек, состоящие из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенные современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен преподавателям и студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по дисциплине. ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 31.05.01 "Лечебное дело" и специализации не предусмотрено.

Автор(ы):

Титова М.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Киясов А.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.