

Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Гродненский государственный  
медицинский университет»



В.А. Снежицкий В.А. Снежицкий

09.2014г.  
(дата утверждения)

Регистрационный № УД-254/р.

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности  
1-79 01 06 «Сестринское дело»**

Факультет: *медико-диагностический*

Кафедра: *нормальной анатомии*

Курс: 1

Семестры: 1,2

Лекции 24  
(количество часов)

Экзамен: *2 семестр*

Практические (семинарские)  
занятия 87  
(количество часов)

Зачет: *1 семестр*

Лабораторные  
занятия \_\_\_\_\_  
(количество часов)

Аудиторных часов по  
учебной дисциплине 111  
(количество часов)

Всего часов по  
учебной дисциплине 214

Форма получения высшего  
образования: *очная*


Составил: Д.А. Волчкевич, доцент, к.м.н.

2014 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы по учебной дисциплине «Анатомия человека» специальности 1-79 01 06 «Сестринское дело», утвержденной Министерством образования Республики Беларусь 29.08.2014 г., регистрационный № ТД-L.437/тип.


Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой нормальной анатомии УО «Гродненский государственный медицинский университет»

10.09.2014, № 2  
(дата, номер протокола)

Заведующий кафедрой  
 Д.А. Волчкевич

Одобрена и рекомендована к утверждению Центральным научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

11.09.2014, № 1  
(дата, номер протокола)

Председатель ЦНМС  
первый проректор  
 В.В. Воробьев

## Пояснительная записка

Анатомия человека – фундаментальная медико-биологическая дисциплина. С возрастанием роли человека в социально-экономических преобразованиях повышается значение медицины и человека в частности. Растущая интеллектуализация, информатизация всех сфер общества, системное использование научных знаний в процессе развития медицины предъявляют новые требования к уровню образованности медицинского работника.

Новые подходы к медицинскому образованию, связанные с преодолением репродуктивного стиля в обучении, обеспечением познавательной активности и самостоятельности мышления обучающихся, открывают и новые перспективы для реализации потенциальных возможностей каждой личности, каждого коллектива.

За последние годы анатомия человека обогатилась новым содержанием. Прежде всего, это новые методы исследования строения тела живого человека. Наука анатомия обогатилась новыми данными по методикам исследования, конституциологии, возрастной анатомии и т. д.

**Цель:** формирование уровня анатомической компетентности в системе медицинского образования, обеспечивающих последующее изучение медико-биологических и клинических дисциплин. Сформированность у выпускника анатомической компетентности способствует развитию профессиональной деятельности медицинской сестры как интегративного результата образования в медицинском вузе.

### **Задачи:**

- освоение студентами знаний о закономерностях и принципах строения тела человека, его частей, органов и систем, на основе достижений современной науки с учетом их функции, индивидуальных особенностей, половых различий;

- формирование у студентов представления о взаимозависимости и единстве структуры и функции органов человека, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями среды.

- развитие у студентов умений демонстрировать интегрированные знания в оценке строения и развития органов и систем (органогенез), отдельных вариантов изменчивости органов, основные аномалии и пороки развития;

Анатомические знания и умения, составляющие основу медицинской компетентности, будут способствовать формированию профессиональной компетенции выпускника.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины «Анатомия человека» определены образовательным стандартом высшего образования первой ступени по циклу общих профессиональных и специальных дисциплин, который разработан с учетом требований

компетентного подхода, где указан минимум содержания по дисциплине в виде обобщенных анатомических знаний и умений, составляющих анатомическую компетентность выпускника вуза.

В результате изучения дисциплины **студент должен:**

**знать:**

- основные положения и терминологию анатомии человека;
- строение органов человека;
- анатомо-топографические взаимоотношения внутренних органов и их проекцию на скелет и поверхность тела человека;
- единство структуры и функции органов;

**уметь:**

- правильно определять положение и взаимоположение органов;
- использовать анатомические знания при изучении клинических дисциплин и в практической деятельности;

**владеть:**

- медико-анатомическим понятийным аппаратом.

**Основными методами обучения**, адекватно отвечающими целям изучения данной дисциплины, являются:

- объяснение и консультация;
- опрос по анатомическим препаратам;
- макропрепарирование;
- элементы проблемного обучения (учебно-исследовательская работа студентов);
- научное исследование студентов (работа в СНО при кафедре).

Образовательным стандартом высшего образования первой ступени по циклу общих профессиональных и специальных дисциплин определено количество часов, отведенных на изучение дисциплины «Анатомия человека» – 214 час., из них 111ч. – на аудиторные занятия, в том числе: 24ч. – на лекции, 87ч. – на практические занятия.

Семестр	Зачет, экзамен	К-во недель	Общее количество часов	Аудиторные занятия	из них:	
					лекционные	практические
1	зачет	19	94	56	12	44
2	экзамен	18	120	53	10	43
<b>Итого:</b>		<b>37</b>	<b>214</b>	<b>111</b>	<b>24</b>	<b>87</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Введение в дисциплину.

Анатомия человека как наука и учебная дисциплина. Систематическая анатомия, топографическая анатомия, сравнительная анатомия, возрастная анатомия, пластическая анатомия, антропология. Методы исследования в анатомии. Макроскопическая, макромикроскопическая, микроскопическая анатомия. Методы изучения анатомии на трупном материале: препарирование, наливка сосудов наполнителями, просветление, коррозия, рентгенография, распилы по Н.И.Пирогову, макро- и микроскопия; методы изучения анатомии живого человека: антропометрия, рентгенография, компьютерная томография, ультразвуковое исследование, эндоскопия.

Анатомия в системе морфологических дисциплин, место анатомии в медицине. Основные стадии эмбриогенеза человека. Зародышевые листки и их производные. Органы, системы органов и аппараты. Понятие о норме и вариантах нормы. Типы телосложения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека. Влияние внешней среды, образа жизни, профессии, питания, физических упражнений, условий труда и быта на строение тела человека.

История анатомии. Становление представлений о строении тела человека. Анатомия в странах древнего мира; анатомия в древней Греции (Гиппократ, Аристотель, Эразистрат, Герофил); анатомия в древнем Риме (Гален). Анатомия периода средневековья (Леонардо да Винчи, Андрей Везалий). Анатомия периода нового времени: развитие анатомии в Западной Европе и России. Вклад в развитие анатомии Г. О. Мухина, П. А. Загорского, Н. И. Пирогова, П. Ф. Лесгафта, Л. Н. Зернова.

Ведущие направления и школы анатомии советского периода (В. Н. Тонков, В. П. Воробьев, Г. А. Иосифов и др.).

Анатомия в Беларуси. Преподавание анатомии и начало анатомических исследований в первых медицинских учебных заведениях XVIII - XIX вв. в Гродно (Ж. Э. Жилибер), в Вильно (С. Л. Бисси, И. А. Лобенвейн, В. Пеликан, А. Белькевич, Л. С. Севрук).

Современная история анатомии: создание школы белорусских анатомов (С. И. Лебедкин, Д. М. Голуб); научные направления, разрабатываемые белорусскими анатомами; разработка белорусской анатомической терминологии.

## **Раздел I. Опорно-двигательный аппарат.**

### **1. Кости; система скелета: осевой и добавочный скелет**

*Анатомия скелета:* осевой скелет, добавочный скелет. Развитие костей. Классификация костей. Строение кости. Химический состав,

физические и механические свойства кости. Кость как орган. Рентгеноанатомия костей. Влияние социальных и биологических факторов на развитие и строение скелета. Возрастные, индивидуальные и половые особенности строения черепа. Основные варианты, аномалии и пороки развития скелета

*Осевого скелет.* Строение позвонка. Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.

*Кости груди.* Ребра и грудина. Строение ребер. Ребра истинные, ложные и колеблющиеся. Строение грудины.

*Череп.* Мозговой череп, висцеральный (лицевой) череп. Строение мозгового черепа: лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решётчатой, височной. Строение костей висцерального (лицевого) черепа: верхней и нижней челюсти, нижней носовой раковины, сошника, носовой, слёзной, скуловой, нёбной, подъязычной.

*Череп в целом:* свод, наружное, и внутреннее основания черепа, глазница, полость носа; височная, подвисочная, крыловидно-нёбная ямки.

*Добавочный скелет.* Кости верхней конечности. Кости пояса верхней конечности. Ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти.

Кости нижней конечности: Кости пояса нижней конечности. Тазовая кость. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, большеберцовая, малоберцовая, кости стопы. Кости голени и стопы.

## **2. Соединения; система соединений: соединения костей осевого и добавочного скелета.**

*Развитие соединений костей.* Основные варианты, аномалии и пороки развития соединений. Классификация соединений костей. Фиброзные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Симфизы. Диартрозы (суставы): строение, классификация, биомеханика. Рентгеноанатомия суставов.

*Соединения костей осевого скелета.* Соединения позвонков. Соединения отдельных частей. Позвоночный столб в целом. Движения позвоночника.

*Соединения грудной клетки.* Соединения рёбер: с позвонками и с грудиной. Грудная клетка в целом. Конституциональные особенности грудной клетки.

*Соединения черепа.* Швы, роднички, синхондрозы. Височно-нижнечелюстной сустав.

*Соединения костей добавочного скелета.* Соединения костей верхней конечности. Соединения костей пояса верхней конечности: грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы. Соединения свободной верхней конечности: плечевой, локтевой и лучезапястный суставы, соединения костей предплечья, суставы кисти.

Соединения костей нижней конечности. Соединения костей пояса нижней конечности: соединения костей таза (лобковый симфиз, крестцово-подвздошное сочленение). Таз как целое: половые различия, размеры женского таза. Соединения свободной нижней конечности: тазобедренный и коленный суставы, соединения костей голени, голеностопный сустав, суставы стопы; стопа в целом.

### **3. Мышцы; мышечная система**

Виды мышечной ткани, особенности строения, функции скелетной мышцы. Мышца как орган. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Основы биомеханики мышц. Развитие скелетных мышц. Основные варианты, аномалии и пороки развития скелетных мышц.

*Мышцы и фасции спины.* Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины.

*Мышцы и фасции груди.* Поверхностные и глубокие мышцы. Диафрагма, строение, топография. Фасции груди и диафрагмы.

*Мышцы и фасции живота.* Боковые, передние и задние мышцы живота. Брюшной пресс. Топография живота. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота, пупочное кольцо. Паховый канал. Фасции живота

*Мышцы и фасции шеи.* Классификация мышц шеи. Поверхностные, средние (выше и ниже подъязычной кости), глубокие (латеральные, предпозвоночные) мышцы. Подзатылочные мышцы. Фасции шеи. Топография шеи.

*Мышцы и фасции головы.* Классификация мышц головы. Мышцы лица (мимические и жевательные), свода черепа. Фасции головы.

*Мышцы и фасции верхней конечности.* Мышцы и фасции пояса верхней конечности. Мышцы свободной верхней конечности: мышцы плеча, предплечья и кисти. Фасции и сухожильные влагалища. Топография верхней конечности: подмышечная ямка, подмышечная полость, локтевая ямка, борозды и каналы плеча, предплечья и кисти.

*Мышцы и фасции нижней конечности.* Мышцы и фасции пояса нижней конечности, строение, топография. Мышцы свободной нижней конечности: мышцы бедра, голени и стопы. Топография нижней конечности: отверстия, каналы, ямки, борозды. Фасции, синовиальные сумки и сухожильные влагалища.

## **Раздел II. Внутренние органы**

### **1. Пищеварительная система**

Понятие о развитии внутренних органов, серозных оболочек, полостей тела. Классификация внутренних органов. Общие принципы строения полых и паренхиматозных органов. Железы: классификация, строение, функции. Проекционные линии на поверхности тела, области, части тела человека. Скелетотопия, голотопия и синтопия внутренних органов. Основы рентгеноанатомии внутренних органов.

*Развитие пищеварительной системы.* Первичная кишка, ее части и отделы. Основные аномалии и пороки развития. Общие принципы строения стенки пищеварительной трубки. Пищеварительные железы.

*Полость рта.* Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Небо: твердое небо, мягкое небо. Небные миндалины. Щеки. Губы. Диафрагма рта. Органы полости рта.

*Зубы.* Строение зубов. Молочные зубы. Сроки их прорезывания и смены. Постоянные зубы.

*Язык.* Функции, строение, слизистая, мышцы.

*Железы полости рта.* Большие слюнные железы: подъязычная, поднижнечелюстная, околоушная.

*Глотка.* Топография, части, строение; зев, глоточное лимфоидное кольцо; акт глотания.

*Пищевод.* Топография, строение, сужения пищевода.

*Желудок.* Функции, строение, топография.

*Тонкая кишка.* Части тонкой кишки: двенадцатиперстная кишка (строение, топография, варианты формы и положения) и брыжеечная тонкая кишка (тощая и подвздошная), функции, строение.

*Толстая кишка.* Части толстой кишки, отличия от тонкой, строение: слепая кишка и червеобразный отросток (топография, строение), ободочная кишка и прямая кишка (топография, строение).

*Печень.* Топография, внешнее и внутреннее строение, функции. Желчеобразование и желчевыведение, желчный пузырь (строение, топография); кровообращение в печени (печёночная артерия, воротная вена).

*Поджелудочная железа.* Топография, строение.

*Брюшина.* Функция; листки, топография: этажи, сумки, карманы, ямки, каналы, синусы, связки, брыжейки, большой и малый сальник.

## 2. Дыхательная система.

*Развитие дыхательной системы.* Основные аномалии и пороки развития. Дыхательные пути, органы дыхания. Общие принципы строения дыхательных путей.

*Наружный нос.* Полость носа. Околоносовые пазухи.

*Гортань.* Функции, топография, строение (хрящи, связки, суставы, мышцы), полость гортани.

*Трахея и бронхи.* Топография, строение.



*Легкие.* Функции, топография, внешнее строение, внутреннее строение: бронхиальное и альвеолярное дерево, ацинус; сегменты легких).

*Плевра.* Листки, плевральная полость, синусы, границы плевры.

*Средостение.* Границы, содержимое отделов.

### **3. Мочевая система**

*Развитие мочевых органов.* Основные аномалии и пороки развития.

*Почка.* Функции, строение, топография; нефрон - мочеобразование и мочевыделение; кровообращение в почке; почечный синус. Почечные чашки (большие и малые), форникальный аппарат; почечная лоханка.

*Мочеточник.* Части, топография, строение, сужения; экскреторное дерево почки.

*Мочевой пузырь.* Строение, топография.

*Мочеиспускательный канал.* Строение, топография, функции. Половые отличия.

### **4. Половая система**

Особенности строения, функции и развития мужских и женских половых органов. Основные аномалии и пороки развития.

*Внутренние мужские половые органы.* Яичко: строение, топография, оболочки и их происхождение, процесс закладки и опускания; придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенной канатик, его составные элементы. Половые железы: предстательная железа, бульбоуретральные железы, семенные пузырьки. Строение, топография и функции.

*Наружные мужские половые органы.* Половой член, мошонка. Строение, топография и функции. Ход мужской половой клетки.

*Внутренние женские половые органы.* Яичник. Строение, топография, циклические изменения в яичнике. Матка. Строение, части, топография. Маточная труба. Части, строение. Влагалище. Строение, топография сводов.

*Наружные женские половые органы.* Большие и малые половые губы, преддверие влагалища, железы преддверия, клитор, девственная плева. Строение, топография и функции.

*Промежность.* Мышцы и фасции - диафрагма таза, мочеполая диафрагма. Особенности строения у мужчин и у женщин; седалищно-прямокишечная ямка.

### **5. Эндокринные железы**

Классификация и развитие желез внутренней секреции.

*Щитовидная железа.* Функция, топография, строение.

*Паращитовидные железы.* Функция, топография, строение.

*Гипофиз.* Функция, топография, строение.

*Эпифиз.* Функция, топография, строение.

*Надпочечники.* Функция, топография, строение.

*Эндокринная часть поджелудочной железы (панкреатические островки).*

*Эндокринные части половых желез (яичка, яичника).*

### **Раздел III Сердце. Сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной системы.**

#### **1. Сердце**

*Общая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы (круги кровообращения).* Элементы развития сердца. Основные аномалии и пороки развития сердца.

*Сердце.* Внешнее строение сердца. Строение камер сердца. Стенка сердца: эндокард, миокард, эпикард. Клапанный аппарат сердца. Проводящая система сердца. Кровоснабжение сердца. Топография: проекция клапанов сердца, границы сердца.

*Перикард.* Строение, полость перикарда, синусы.

#### **2. Артерии**

Закономерности развития, строения, хода, ветвления и формирования артерий, их классификация, особенности гемодинамики. Коллатеральное кровообращение. Анастомозы. Основные аномалии и пороки развития артерий.

*Артерии малого круга кровообращения.* Легочной ствол, легочные артерии (разветвления внутри легкого). Топография артерий малого круга кровообращения.

*Артерии большого круга кровообращения.* Аорта: части, топография.

*Восходящая часть.* Венечные артерии, области кровоснабжения, анастомозы.

*Дуга аорты.* Ветви дуги аорты: плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия.

*Артерии головы и шеи.* Общая сонная артерия, ее топография. Наружная сонная артерия, ее топография. Внутренняя сонная артерия, ее топография, ветви. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Подключичная артерия, ее топография, отделы, ветви. Анастомозы между артериями головы и шеи.

*Артерии верхней конечности.* Подмышечная артерия, ее топография, отделы, ветви. Плечевая артерия, ее топография, ветви. Лучевая и локтевая артерии. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги кисти: артерии их образующие, топография, ветви, анастомозы; кровоснабжение кисти и пальцев.

*Нисходящая часть аорты.* Грудная часть нисходящей аорты, топография, париетальные и висцеральные ветви.

*Брюшная часть нисходящей аорты,* топография, париетальные, непарные и парные висцеральные ветви.

*Артерии таза.* Общая подвздошная артерия. Наружная подвздошная артерия, ее топография, ветви. Внутренняя подвздошная артерия, ее топография, париетальные и висцеральные ветви.

*Артерии нижней конечности.* Бедренная артерия, ее топография, ветви. Подколенная артерия, ее топография, ветви. Передняя и задняя большеберцовая артерии, малоберцовая артерия, их топография, ход, ветви, анастомозы. Тыльная артерия стопы, ее топография, ветви. Латеральная и медиальная подошвенные артерии, их топография, ветви. Артериальные дуги стопы.

Места прижатия артерий к костям для остановки кровотечения и определения пульса.

### **3. Вены**

Особенности развития, строения, хода, ветвления и формирования вен, их классификация, особенности гемодинамики. Микроциркуляторное русло. Межсистемные и внутрисистемные анастомозы. Кровообращение плода.

*Вены малого круга кровообращения.* Легочные вены, топография.

*Вены большого круга кровообращения.* Верхняя полая вена: ее притоки, топография. Вены головного мозга, синусы твердой мозговой оболочки, диплоитические и эмиссарные вены. Поверхностные и глубокие вены головы и шеи. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены, притоки, топография. Плечеголовые вены, формирование правого и левого венозного угла. Подмышечная и подключичная вены, притоки, топография. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности. Межреберные вены. Непарная и полунепарные вены, формирование, притоки. Позвоночные венозные сплетения.

*Нижняя полая вена,* формирование, топография, притоки. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности. Наружная подвздошная вена, топография, притоки. Внутренняя подвздошная вена, топография, притоки: венозные сплетения таза. Кава-кавальные анастомозы.

*Воротная вена,* основные корни, притоки, топография, разветвления в печени. Портокавальные анастомозы.

### **4. Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы**

Принцип строения и функции лимфатической системы, связь с венозным руслом (сходства и различия). Факторы, обеспечивающие движение лимфы. Основы развития лимфатической системы.

Функциональная анатомия органов кроветворения и иммунной системы их классификация.

*Лимфатические капилляры*, их строение, отличие от кровеносных капилляров, функции. Лимфатические сосуды, сети, крупные сосуды и коллекторы, строение, топография.

*Лимфатический узел*, функции, топография, строение, классификация, регионарные лимфатические узлы.

*Лимфатические стволы*, их формирование, топография, функции.

*Лимфатические протоки*: формирование, топография. Грудной проток, правый лимфатический проток.

*Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы областей тела человека*: верхней и нижней конечностей, таза, брюшной и грудной полостей, головы и шеи. Отток лимфы от отдельных органов и частей тела.

*Органы кроветворения и иммунной системы*. Центральные и периферические органы иммунной системы: классификация, топография, строение.

*Центральные органы*. Костный мозг: желтый и красный, функции, локализация, строение.

*Тимус*. Функция, топография, строение.

*Периферические органы*. Селезенка. Топография, строение, функции.

*Лимфоидная ткань*: пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем. Лимфоидные узелки (фолликулы), групповые лимфоидные узелки, червеобразный отросток, миндалины (лимфоидное кольцо) и др.

## Раздел IV. Нервная система

### 1. Центральная нервная система

Общий план анатомического строения нервной системы, основные функции, развитие. Рефлекторная дуга. Нейрон, волокна, пучки, корешки, ядра, узлы. Подразделение нервной системы на центральную и периферическую, соматическую и вегетативную (автономную).

Развитие спинного и головного мозга, функции. Ретикулярная формация. Лимбическая система. Понятие об анализаторе. Локализация функций в коре полушарий большого мозга. Образование и отток спинномозговой жидкости.

*Спинной мозг*. Топография, внешнее и внутренне строение, серое и белое вещество, сегмент спинного мозга. Оболочки спинного мозга.

*Головной мозг*. Отделы головного мозга, развитие, функции.

*Ствол головного мозга*: продолговатый мозг, мост, средний мозг.

*Продолговатый мозг*. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции.

*Мост*. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции.

*Мозжечок.* Топография, внешнее строение, функции, состав ножек мозжечка. IV желудочек, строение, пути оттока спинномозговой жидкости. Ромбовидная ямка, рельеф, топография ядер черепных нервов. Перешеек ромбовидного мозга.

*Средний мозг.* Топография, крыша, покрывка, ножки мозга, водопровод среднего мозга. Функции среднего мозга.

*Передний мозг:* промежуточный мозг: таламический мозг: таламус, эпиталамус, метаталамус – строение, функции.

*Промежуточный мозг:* гипоталамус. Строение, функции. III желудочек.

*Конечный мозг:* полушария большого мозга: плащ, базальные (подкорковые) ядра, обонятельный мозг. Доли, борозды, извилины плаща, мозолистое тело, свод. Боковые желудочки.

*Проводящие пути центральной нервной системы* (волокна ассоциативные, комиссуральные, проекционные - восходящие и нисходящие).

*Оболочки головного мозга.* Кровоснабжение головного и спинного мозга.

## **2. Периферическая нервная система: спинномозговые нервы**

Развитие и общая характеристика спинномозговых нервов: образование, состав волокон, топография, ветви, области иннервации.

*Задние ветви спинномозговых нервов:* область их иннервации.

*Передние ветви спинномозговых нервов:* образование сплетений

*Шейное сплетение:* формирование, строение, топография, ветви, области иннервации.

*Плечевое сплетение:* формирование, строение, топография, ветви, области иннервации.

*Межреберные нервы,* их топография, области иннервации.

*Поясничное сплетение:* формирование, топография, строение, ветви, зоны их иннервации.

*Крестцовое сплетение:* формирование, топография, строение, ветви, зоны их иннервации.

## **3. Периферическая нервная система: черепные нервы**

Развитие, общая характеристика и классификация черепных нервов. Принцип формирования, ядра, их локализация, ветви и области иннервации, связь черепных нервов с вегетативной (автономной) нервной системой и с органами чувств (анализаторами).

*Подъязычный нерв (XII пара) и добавочный нерв (XI пара):* ядра, состав волокон, топография нервов и их ветвей, связи с черепными и спинномозговыми нервами, области иннервации.

*Блуждающий нерв (X пара) и языкоглоточный нерв (IX пара):* ядра, состав волокон, топография нервов и их ветвей, связи с Вегетативной нервной системой и черепными нервами, области иннервации.

*Преддверно-улитковый нерв (VIII пара):* ядра, узел, состав волокон, топография нерва и его ветвей, функции.

*Лицевой (промежуточно-лицевой) нерв (VII пара):* ядра, узел, состав волокон, топография нерва и его ветвей, связи с вегетативными узлами и черепными нервами, области иннервации.

*Тройничный нерв (V пара):* ядра, узел, состав волокон, топография нерва и его ветвей, связи с вегетативными узлами и черепными нервами, области иннервации.

*Глазодвигательный нерв (III пара), блоковой нерв (IV пара), отводящий нерв (VI пара):* ядра, состав волокон, топография нервов, ветви, области иннервации.

*Обонятельный нерв (I пара), зрительный нерв (II пара):* образование, состав волокон, топография, функции.

#### **4. Вегетативная (автономная) нервная система**

Развитие и общая характеристика вегетативной нервной системы, строение, сходства и различия с анимальной нервной системой. Вегетативная рефлекторная дуга. Подразделение на симпатическую и парасимпатическую части: анатомо-физиологическая и фармакологическая характеристика. Центры вегетативной нервной системы: сегментарные и надсегментарные. Вегетативные узлы: строение, клетки, сплетения, волокна, нервы.

*Симпатическая часть вегетативной нервной системы:* центры в спинном мозге, симпатический ствол, узлы, ветви. Вегетативные сплетения и узлы в области шеи, грудной и брюшной полости.

*Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы:* центры в головном и спинном мозге. Периферический отдел вегетативной нервной системы: узлы и волокна в составе черепных нервов – III, VII, IX, X пар, крестцовых сегментов спинного мозга (тазовые внутренностные нервы, тазовые узлы и ветви).

*Иннервация отдельных органов тела человека.* Иннервация сосудов. Интероцептивный анализатор.

#### **5. Органы чувств**

Анатомо-функциональная характеристика органов чувств. Развитие органов чувств. Понятие об анализаторе: рецептор, кондуктор, корковый конец.

*Орган зрения. Глаз:* глазное яблоко и зрительный нерв. Глазное яблоко: оболочки (фиброзная, сосудистая сетчатка), камеры, оптические

среды, аккомодационный аппарат, вспомогательные органы глаза (веки, конъюнктивы, мышцы, фасции глазницы, слёзный аппарат), зрительный анализатор.

*Орган слуха и равновесия:* строение, функции, наружное, среднее (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба) и внутреннее ухо (перепончатый и костный лабиринты), слуховой и статокINETический анализаторы.

*Орган обоняния.* Обонятельная область слизистой оболочки носа. Обонятельный анализатор.

*Орган вкуса.* Вкусовые почки языка, их топография. Вкусовой анализатор.

*Общий покров.* Кожа и ее производные, функции кожи, виды кожной чувствительности (осязание, боль, температура и др.).

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы	Название модуля, раздела, темы	Количество аудиторных часов						Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа	Иное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Введение в дисциплину (1ч.)</b>	<b>0,6</b>				<b>0,4</b>		
1.1	Анатомия человека как наука и учебная дисциплина Основные стадии эмбриогенеза человека Органы, системы органов и аппараты История анатомии	0,6				0,4		Контроль на текущей аттестации
<b>2</b>	<b>Раздел I. Опорно-двигательный аппарат</b>							
<b>2.1</b>	<b>Кости; Система скелета (9ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>9</b>			<b>0,4</b>		
2.1.1	Анатомия скелета: 1. Осевой скелет, добавочный скелет. 2. Классификация костей. 3. Строение кости. Надкостница (периост). Кость как орган.	0,3						
2.1.2	5. Развитие костей в онтогенезе человека 6. Возрастные особенности скелета. 7. Влияние социальных и биологических факторов на развитие и строение скелета.					0,2		Контроль на текущей аттестации
2.1.3	Осевой скелет: 1. Позвоночный столб. 2. Скелет грудной клетки.		2					Опрос по анатомическим препаратам.
2.1.4	3. Череп. Развитие черепа. Варианты и аномалии. Мозговой череп, висцеральный череп. Череп новорожденного. Изменения в строении черепа в различные возрастные периоды. Рентгеноанатомия черепа. Аномалии	0,3						
2.1.5	Мозговой и висцеральный череп. Строение костей черепа		3					Опрос по анатомическим препаратам



	Половые и индивидуальные особенности строения черепа. Возрастные особенности черепа.					0,2		Контроль на текущей аттестации
2.1.6	Добавочный скелет: 1. Кости верхней конечности 2. Кости нижней конечности		2,5					Опрос по анатомическим препаратам
2.1.7	Промежуточная аттестация по остеологии		1,5					
<b>2.2</b>	<b>Соединения; Система соединений (7ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>7,5</b>			<b>0,4</b>		
2.2.1	1. Развитие соединений костей. 2. Основные варианты, аномалии и пороки развития соединений. 3. Классификация соединений костей. 4. Непрерывные соединения. 5. Симфизы. 6. Синовиальные соединения.	0,6						Контроль на текущей аттестации
2.2.2	7. Строение соединений костей на рентгено- и томограммах.					0,4		Контроль на текущей аттестации
2.2.3	Соединения осевого скелета. 1. Соединения позвоночного столба. 2. Позвоночный столб в целом. 3. Соединения грудной клетки.		2,5					Опрос по анатомическим препаратам
2.2.4	Соединения черепа. 1. Швы, роднички, синхондрозы. 2. Височно-нижнечелюстной сустав.		0,5					
2.2.5	Соединения добавочного скелета. 1. Соединения верхней конечности. 2. Соединения нижней конечности.		4,5					Опрос по анатомическим препаратам. Итоговый тестированный контроль
<b>2.3</b>	<b>Мышцы; Мышечная система (11ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>9</b>			<b>0,4</b>		
2.3.1	1. Виды мышечной ткани. 2. Особенности строения, функции скелетной мышцы. 3. Классификация мышц. 4. Вспомогательный аппарат мышц. 5. Основы биомеханики мышц.	0,6						
2.3.2	6. Развитие, варианты, аномалии и пороки развития скелетных мышц.					0,4		Контроль на текущей аттестации
2.3.3	Мышцы и фасции туловища. 1. Мышцы и фасции спины 2. Мышцы и фасции груди. Диафрагма. 3. Мышцы и фасции живота. Топография живота.		3					Опрос по анатомическим препаратам

2.3.4	Мышцы и фасции шеи и головы 1. Классификация фасции и топография мышц шеи. 2. Классификация и фасции мышц головы.		1,5					
2.3.5	Мышцы и фасции конечностей. 1. Мышцы, фасции и топография пояса верхней конечности. 2. Мышцы, фасции и топография верхней конечности. 3. Мышцы, фасции и топография пояса нижней конечности. 4. Мышцы, фасции и топография нижней конечности.		3					Опрос по анатомическим препаратам.
2.3.6	Промежуточная аттестация по артрологии и миологии		1,5					Опрос по анатомическим препаратам. Итоговый тестированный контроль
<b>3</b>	<b>Раздел II. Внутренние органы</b>							
<b>3.1</b>	<b>Пищеварительная система (9ч.)</b>	<b>1,3</b>	<b>9</b>				<b>0,7</b>	
3.1.1	1. Развитие, аномалии и пороки развития пищеварительной системы. 2. Общие принципы строения стенки пищеварительной трубки. 3. Классификация внутренних органов. 4. Скелетотопия, голотопия и синтопия внутренних органов.	1,3						
3.1.2	5. Основы рентгеноанатомии внутренних органов.						0,7	Контроль на текущей аттестации
3.1.3	Полость рта. Язык. Зубы. Железы полости рта.		1,5					Опрос по анатомическим препаратам контроль
3.1.4	Глотка. Топография, части, строение. Пищевод. Топография, строения, сужения.		1,5					
3.1.5	1. Желудок. Функции, топография, строение. 2. Тонкая кишка. Отделы, функции, строение тонкой кишки. 3. Толстая кишка. Отделы, функции, топография, строение толстой кишки.		3					
3.1.6	1. Печень. Функции, топография, строение, Пути выведения желчи. Желчный пузырь. Особенности кровообращения в печени. 2. Поджелудочная железа. Функции, топография, строение. 3. Брюшина. Функции, топография, связки, брыжейки, большой и малый сальник.		3					
<b>3.2</b>	<b>Дыхательная система (7ч.)</b>	<b>1,3</b>	<b>4,5</b>				<b>0,7</b>	
3.2.1	1. Развитие дыхательной системы. 2. Дыхательные пути, органы дыхания. 3. Общие принципы строения дыхательных путей.	1,3						
3.2.2	4. Аномалии и пороки развития.						0,7	Контроль на текущей аттестации

3.2.3	1. Наружный нос. Полость носа. Гортань. 2. Трахея и бронхи. Бранхиогенная группа желез внутренней секреции. 3. Легкие. Функции, топография, строение.		3				Опрос по анатомическим препаратам
3.2.4	1. Плевра. Полость, синусы, границы плевры. 2. Средостение. Классификация, границы.		1,5				
<b>3.3</b>	<b>Мочевая система (5ч.)</b>	<b>1,3</b>	<b>3</b>			<b>0,7</b>	
3.3.1	1. Общие принципы строения мочевыделительной системы. 2. Структурно-функциональная единица почки. 3. Развитие, аномалии и пороки развития. 4. Особенности кровообращения в почке.	1,3					
3.3.2	5. Основы рентгеноанатомии органов мочевыделительной системы.					0,7	Контроль на текущей аттестации
3.3.3	1. Почка. Функции, топография, строение. Форникальный аппарат. 2. Надпочечник. Функции, топография, строение.		1,5				Опрос по анатомическим препаратам
3.3.4	1. Мочевой пузырь. Функции, топография, строение. 2. Мочеточник. Женский мочеиспускательный канал. Функции, топография, строение.		1,5				Опрос по анатомическим препаратам
<b>3.4</b>	<b>Половая система (7ч.)</b>	<b>1,3</b>	<b>6</b>			<b>0,7</b>	
3.4.1	1. Особенности строения органов половой системы. 2. Пути выведения семени. 3. Закладка и опускание яичка. 4. Развитие, аномалии и пороки развития.	1,3					
3.4.2	5. Основы рентгеноанатомии органов половой системы.					0,7	Контроль на текущей аттестации
3.4.3	Внутренние и наружные мужские половые органы. 1. Яичко. Функции, топография, строение. 2. Семявыносящий проток. Семенной канатик. 3. Предстательная железа, бульбоуретральные железы, семенные пузырьки. 4. Половой член. Мошонка. Функции, строение.		2				Опрос по анатомическим препаратам
3.4.4	Внутренние и наружные женские половые органы. 1. Яичник. Функции, топография, строение. 2. Матка. Функции, топография, строение. 3. Маточная труба. Функции, топография, строение. 4. Влагалище. Топография, строение. 5. Половые губы. Преддверие влагалища. Железы преддверия. Клитор, 6. Промежность.		2				
3.4.5	Промежуточная аттестация по спланхнологии		2				
<b>3.5</b>	<b>Эндокринные железы (4 ч., рассматриваются в разделах II, IV)</b>	<b>1,3</b>	<b>2</b>			<b>0,7</b>	
<b>4</b>	<b>Раздел III. Сердце. Сосудистая система. Лимфоидная система</b>						
<b>4.1</b>	<b>Сердце (3ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>3</b>			<b>0,4</b>	
4.1.1	1. Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. 2. Круги кровообращения. 3. Строение стенки сердца.	0,6					

	4. Клапанный аппарат сердца. 5. Проводящая система сердца. 6. Топография: проекция клапанов сердца, границы сердца. 7. Этапы развития сердца. 8. Основные аномалии и пороки развития сердца.							
4.1.2	9. Строение и положение сердца на рентгенограммах.					0,4		Контроль на текущей аттестации
4.1.3	1. Внешнее строение сердца. 2. Строение камер сердца. 3. Стенка сердца: эндокард, миокард, эпикард.		1,5					Опрос по анатомическим препаратам
4.1.4	1. Кровоснабжение сердца. 2. Топография сердца. 3. Рентгеноанатомия сердца 4. Перикард. Строение. Полость перикарда. Синусы.		1,5					
<b>4.2</b>	<b>Артерии (9 ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>8</b>			<b>0,4</b>		
4.2.1	1. Закономерности строения, хода, ветвления и формирования кровеносных сосудов. 2. Классификация кровеносных сосудов. 3. Особенности гемодинамики. 4. Анастомозы.	0,6						
4.2.2	5. Развитие, аномалии и пороки развития кровеносных сосудов.					0,4		Контроль на текущей аттестации

4.2.3	1. Артерии малого круга кровообращения. 2. Аорта. Части. Топография. Ветви дуги аорты. 3. Общая сонная артерия. Наружная сонная артерия. Топография, отделы, ветви. 4. Внутренняя сонная артерия. 5. Подключичная артерия. Топография, отделы, ветви.		2				Опрос по анатомическим препаратам
4.2.4	Артерии верхней конечности. 1. Подмышечная артерия. Топография, отделы, ветви. 2. Плечевая артерия. Топография, ветви. 3. Лучевая, локтевая артерии. 5. Артериальные дуги кисти.		2				
4.2.5	1. Нисходящая часть аорты: грудная и брюшная части. 2. Общая, наружная, внутренняя подвздошные артерии.		2				
4.2.6	Артерии нижней конечности. 1. Бедренная артерия. Топография, ветви. 2. Подколенная артерия. Топография, ветви. 3. Артерии голени. Топография, ветви. 4. Артерии стопы. Артериальные дуги стопы.		2				
<b>4.3</b>	<b>Вены (5 ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>4</b>			<b>0,4</b>	
4.3.1	1. Система верхней поллой вены. Формирование, топография, притоки. 2. Система нижней поллой вены. Формирование, топография, притоки. 3. Воротная вена Формирование, топография, притоки. 4. Порто кавальные, кава-кавальные анастомозы.		3				Опрос по анатомическим препаратам
4.3.2	5. Кровообращение плода.	0,6	1			0,4	Контроль на текущей аттестации
<b>4.4</b>	<b>Лимфатическая система. Органы лимфоидной системы (3 ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>2</b>			<b>0,4</b>	
4.4.1	1. Принцип строение лимфатической системы. 2. Функции лимфатической системы. 3. Сходства и различия с венозным руслом. 4. Факторы, обеспечивающие движение лимфы. 5. Основы развития лимфатической системы.	0,6					
4.4.2	6. Функциональная анатомия и классификация органов кроветворения и иммунной системы.					0,4	Контроль на текущей аттестации
4.4.3	Общая характеристика лимфатической системы. 1. Лимфатические капилляры. 2. Лимфатические сосуды. 3. Лимфатические стволы. 4. Лимфатические протоки. Формирование, топография. 5. Лимфатический узел. Функции, строение, классификация.		1				Опрос по анатомическим препаратам
4.4.4	Отток лимфы от органов и частей тела. 1. Отток лимфы от верхней и нижней конечностей. 2. Отток лимфы от таза, брюшной и грудной полостей.		1				

3. Отток лимфы от головы и шеи.							
4. Органы кроветворной и иммунной системы.							

<b>5</b>	<b>Раздел IV. Нервная система</b>						
<b>5.1</b>	<b>Центральная нервная система (10ч. )</b>	<b>1,3</b>	<b>8</b>			<b>0,7</b>	
5.1.1	1. Общий план анатомического строения нервной системы. 2. Функции нервной системы. 3. Классификация нервной системы, развитие. 4. Структурно-функциональная единица нервной системы. 5. Рефлекторная дуга. 6. Развитие спинного и головного мозга.	0,6					
5.1.2	7. Нейрогенная группа желез внутренней секреции.					0,4	Контроль на текущей аттестации
5.1.3	1. Спинной мозг. 2. Аппарат двусторонних связей спинного мозга с головным. 3. Оболочки спинного мозга.		1				Опрос по анатомическим препаратам
5.1.4	Задний мозг. 1. Отделы головного мозга. 2. Развитие, функции заднего мозга. 3. IV желудочек. Ромбовидная ямка. 4. Топография ядер черепных нервов. 5. Перешеек ромбовидного мозга.		2				
5.1.5	Средний мозг. 1. Развитие, функции среднего мозга. 2. Топография, внешнее и внутреннее строение. 3. Крыша. Покрышка. Ножки мозга. 4. Полость среднего мозга.		2				
5.1.6	Передний мозг. 1. Развитие, функции переднего мозга. 2. Отделы переднего мозга. 3. Полости переднего мозга. 4. Базальные ядра. 5. Обонятельный мозг. 6. Оболочки головного мозга. 7. Кровоснабжение головного и спинного мозга.		2				Опрос по анатомическим препаратам
5.1.7	Проводящие пути ЦНС. 1. Общие принципы строения проводящих путей. 2. Функции, классификация проводящих путей. 3. Классификация рецепторов. 4. Аfferентные проводящие пути. 5. Эfferентные проводящие пути.	0,7					
5.1.8	6. Ретикулярная формация.					0,1	Контроль на текущей аттестации
5.1.9	Проводящие пути. 1. Проводящие пути проприоцептивной чувствительности. 2. Проводящие пути тактильной чувствительности.		1				Опрос по анатомическим препаратам

	3. Проводящие пути болевой и температурной чувствительности. 4. Проводящие пути пирамидной системы. 5. Проводящие пути экстрапирамидной системы.							
<b>5.2</b>	<b>Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы (4 ч.)</b>		<b>4</b>					
5.2.1	1. Общая характеристика спинномозговых нервов. 2. Образование, состав волокон. 3. Принцип формирования сплетений. 4. Принцип формирования и области иннервации. 5. Связь черепных нервов с вегетативной нервной системой и с органами чувств.		1					Опрос по анатомическим препаратам
5.2.2	1. Задние и передние ветви спинномозговых нервов, области их иннервации. 2. Шейное сплетение. Формирование, топография, ветви, области иннервации. 3. Плечевое сплетение. Формирование, топография, ветви, области иннервации. 4. Поясничное сплетение. Формирование, топография, ветви, области иннервации. 5. Крестцовое сплетение; формирование, топография, ветви, области иннервации.		3					Опрос по анатомическим препаратам
<b>5.3</b>	<b>Периферическая нервная система. Черепные нервы (3 ч.)</b>		<b>3</b>					
5.3.1	1. Классификация черепных нервов. 2. Общая характеристика черепных нервов.		1					
5.3.2	3. Ядра, состав волокон, топография, области иннервации черепных нервов (XII -IX). 4. Ядра, состав волокон, топография, области иннервации черепных нервов (VIII-III).		2					Опрос по анатомическим препаратам
5.3.3	<b>5. Обонятельный анализатор.</b>							<b>Письменный и устный опрос</b>
<b>5.4</b>	<b>Вегетативная (автономная) нервная система (5 ч.)</b>	<b>1,3</b>	<b>3</b>			<b>0,7</b>		
5.4.1	1. Общая характеристика вегетативной нервной системы. 2. Строение, сходства и различия с анимальной нервной системой. 3. Вегетативная рефлекторная дуга. 4. Классификация вегетативной нервной системы. 5. Центры вегетативной нервной системы. 6. Вегетативные узлы.		1,3					
5.4.2	7. Интероцептивный анализатор.					0,7		Контроль на текущей аттестации
5.4.3	1. Центры вегетативной нервной системы. 2. Симпатический ствол, узлы, ветви. 3. Вегетативные сплетения и узлы шеи, грудной и брюшной полости. 4. Периферический отдел вегетативной нервной системы.		3					Опрос по анатомическим препаратам



5. Иннервация отдельных органов тела человека, сосудов.							
---	--	--	--	--	--	--	--

<b>6</b>	<b>Раздел V Органы чувств</b>						
<b>6.1</b>	<b>Орган зрения. Преддверно-улитковый орган (4ч.)</b>	<b>0,6</b>	<b>3</b>			<b>0,4</b>	
6.1.1	1. Анатомо-функциональная характеристика органов чувств. 2. Понятие об анализаторе: рецептор, кондуктор, корковый конец. 3. Развитие органов чувств. 4. Кожа и ее производные, функции кожи. 5. Виды кожной чувствительности.	0,6					
6.1.2	6. Вкусовой анализатор.					0,4	Контроль на текущей аттестации
6.1.3	1. Глазное яблоко, оболочки, камеры. 2. Аккомодационный аппарат. 3. Вспомогательные органы глаза. 4. Зрительный анализатор.		1				Опрос по анатомическим препаратам
6.1.4	1. Наружное, среднее ухо. 2. Внутреннее ухо. 3. Слуховой и статокINETический анализаторы.		2				
<b>6.2</b>	<b>Орган обоняния. Орган вкуса. Общий покров (1ч.)</b>	<b>0,6</b>				<b>0,4</b>	
<b>7</b>	<b>Итоговый контроль усвоения дисциплины (2ч.)</b>		2				Опрос по анатомическим препаратам. Итоговый тестированный контроль
	<b>Итого:</b>	<b>Количество часов</b>	<b>15,1</b>	<b>87</b>		<b>8,9</b>	
		<b>аудиторных</b>	<b>111</b>				

## Информационно-методическая часть.

### Самостоятельная работа студентов

Содержание и формы самостоятельной работы студентов, а также модель рейтинговой системы оценки знаний, обеспечивающие контрольно-оценочную деятельность преподавателя за результатами обучения студентов, разрабатываются (или выбираются и адаптируются) вузами и кафедрами в соответствии с целями и задачами подготовки специалистов.

### Диагностика компетенций студента.

Для диагностики сформированности анатомической компетентности использовать тесты и традиционные методы: устный и (или) письменный опрос по анатомическим препаратам и другим наглядным материалам.

Диагностика компетенций студента проводится в виде итогового контроля усвоения знаний и умений по соответственным разделам и проводится в форме устного зачета или итогового тестирования с разноуровневыми заданиями. Важным требованием к разработке тестовых заданий выступает их разноуровневость, что позволит диагностировать у студентов уровни усвоения деятельности (уровень узнавания; воспроизведения или алгоритмический уровень; эвристический уровень; исследовательский уровень).

Требования к компетентности студента при прохождении итогового контроля:

- Знать понятие, значение и место анатомии человека в системе наук о человеке и обществе.
- Знать специфические особенности строения костей различных отделов тела человека.
- Знать виды соединений костей, специфические особенности их строения на различных участках тела человека.
- Знать строение и биомеханику мышц, а также особенности топографии различных областей тела человека.
- Знать анатомическое строение органов пищеварительной, дыхательной, мочеполовой и эндокринной систем.
- Знать особенности строения и топографии сердца, уметь проецировать границы сердца и его клапаны на внешние покровы.
- Знать особенности расположения артериальных и венозных сосудов, их отличия, проекцию на наружные покровы. Знать особенности кровоснабжения органов человеческого тела.
- Понимать функциональное значение структур лимфатической системы, знать особенности лимфооттока от различных органов тела человека.

- Знать основные моменты развития нервной системы и органов чувств, их аномалии и пороки развития, иметь представление о роли нервной системы и органов чувств в жизнедеятельности и функционировании организма.
- Знать анатомическое строение органов чувств и нервной системы и их функциональное значение.
- Знать корковую локализацию концов анализаторов, иметь представление об изменениях в организме, связанных с их нарушением.

Текущая аттестация знаний и умений по дисциплине «Анатомия человека» проводится в виде трехэтапной комплексной контрольной работы, включающей в себя итоговое тестирование с разноуровневыми заданиями, проверку практических навыков и уровня теоретической подготовки.

Требования к компетентности студента при прохождении текущей аттестации:

- Знать основные понятия и термины анатомии, знать место анатомии в связи с другими медико-биологическими дисциплинами, иметь представление об истории анатомической науки.
- Знать анатомическое строение органов и систем, их индивидуальные половозрастные особенности, уметь находить анатомические образования на трупном материале и наглядных пособиях, знать основы развития, аномалии и пороки органов и систем.
- Уметь использовать полученные анатомические знания в профессиональной деятельности, а также при изучении смежных дисциплин.

## Список основной и дополнительной литературы

## Основная:

1. Привес, М.Г. Анатомия человека: учебник для мед. вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – 11-е изд., перераб. и доп. – СПб: Гиппократ, 2000. – 704 с.
2. Привес, М.Г. Анатомия человека: учебник для мед. вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – 12-е изд., перераб. и доп. – СПб: Гиппократ, 2006. – 720 с.
3. Борзяк, Э.И. Анатомия человека. В 2-х томах: учебник для мед. ин-тов / Э.И. Борзяк, В.Я. Бочаров, М.Р. Сапин; под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 1986.
4. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека. В 4-х томах: учебн. пособие для студ. мед. вузов. – М.: Медицина, 1996.
5. Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека на основе Международной номенклатуры: учебн. пособие / При участии В. Даубера; пер. с англ. С.Л. Кабак, В.В. Руденок; пер. под. Ред. С.Д. Денисова. – 4-е изд.- Мн.: Вышэйш. шк., 2001. – 466 с.

## Дополнительная:

6. Ковалевич, К.М. Основы рентгеноанатомии: пособие / К.М.Ковалевич. – Гродно: ГрГМУ, 2006. – 65 с.
7. Ковалевич, К.М. Межсистемные венозные анастомозы: пособие / К.М. Ковалевич, М.Н. Щербакова. – Гродно: ГрГМУ, 2005. – 13 с.
8. Колесов, М.А. Лимфатическая система: учебн. пособие / М.А. Колесов. – Гродно: ГГМИ, 1999. – 29 с.
9. Лобко, П.И. Вегетативная нервная система. Атлас: учебн. пособие / П.И.Лобко [и др]. – Мн.: Вышейш. шк., 1988. – 271 с.
10. Щербакова, М.Н. Вегетативная нервная система: учебн. пособие / М.Н. Щербакова. – Гродно: ГГМИ, 2000. – 40 с.