

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____ И.А. Старовойтова

_____ /тип.
Регистрационный № ТД- _____/тип.

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине
для специальности:

1 – 79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
здравоохранения Республики
Беларусь

_____ Е.Н.Кроткова
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Сопредседатель Учебно-
методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

_____ С.П.Рубникович
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-
методической работе
Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт высшей школы»

_____ И.В.Титович
_____ 20__

Эксперт-нормоконтролер

_____ 20__

Гомель 20__

СОСТАВИТЕЛИ:

В.Н.Жданович, заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

В.В.Коваленко, доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Е.К.Шестерина, старший преподаватель кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

А.И.Балако, ассистент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра нормальной анатомии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»;

Н.А.Трушель заведующий кафедрой нормальной анатомии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

(протокол № 3 от 24.01.2022);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 2 от 23.02.2022);

Научно-методическим советом по медико-диагностическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 2 от 28.02.2022)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Анатомия человека» – учебная дисциплина морфологического модуля, содержащая систематизированные научные знания о строении органов и систем тела здорового человека в связи с их функциями.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Анатомия человека» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от _____ № __; типовым учебным планом по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» (регистрационный № L 79-1-008/пр-тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 30.06.2021.

Цель учебной дисциплины «Анатомия человека» – формирование базовой профессиональной компетенции для решения диагностических и иных задач профессиональной деятельности на основе знаний о строении тела человека, органов и систем органов во взаимосвязи с их функциями.

Задачи учебной дисциплины «Анатомия человека» состоят в формировании у студентов научных знаний о закономерностях развития и анатомического строения тела человека, его частей, органов и систем с учетом их функции, индивидуальных особенностей, половых различий, возрастных особенностей; взаимозависимости и единстве структуры и функции органов человека, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды; лучевой анатомии частей тела человека, его органов и отдельных структур в норме, умений и навыков, необходимых для интерпретации результатов инструментальных методов исследования.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Анатомия человека», необходимы для успешного изучения следующих модулей: «Медицинская визуализация», «Хирургический модуль 1», «Хирургический модуль 2», «Терапевтический модуль 1», «Терапевтический модуль 2», «Терапевтический модуль 3», «Терапевтический модуль 4», модуля субординатуры по профилю «Инструментальная диагностика».

Студент, освоивший содержание учебного материала по учебной дисциплине «Анатомия человека», должен обладать следующей базовой компетенцией:

БПК. Использовать знания о закономерностях развития и анатомического строения тела человека, его систем и органов с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей для распознавания различных анатомических структур.

В результате изучения учебной дисциплины «Анатомия человека» студент должен

знать:

строение тела человека, его систем и органов во взаимосвязи с их развитием и функциями;

возрастные, половые и индивидуальные особенности строения тела человека, его органов, систем органов;

варианты и основные аномалии строения органов и систем органов в связи с особенностями эмбрионального развития;

современную международную анатомическую терминологию и номенклатуру;

сущность современных методов прижизненного исследования анатомических образований;

лучевую анатомию органов человека в норме;

уметь:

правильно называть анатомические образования на русском и латинском языках (в соответствии с международной анатомической номенклатурой);

находить и демонстрировать на анатомических препаратах органы, их части, видимые детали строения;

определять различные анатомические образования на рентгенограммах, компьютерных томографических (КТ) и магнитно-резонансных томографических (МРТ) изображениях;

определять положение органов относительно собственного тела или тела пациента;

владеть:

техникой правильного расположения костей скелета;

техникой демонстрации биомеханики суставов в норме и в соответствии с имеющимися осями вращения;

навыками работы с пинцетом и скальпелем для проведения препарирования;

методами изготовления натуральных учебных препаратов;

приемами препарирования мышц, внутренних органов, сосудов и нервов на трупе или отдельных частях трупа.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и осознать их роль для дальнейшего обучения по специальности, социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, соблюдать учебную дисциплину, нормы медицинской этики и деонтологии.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 372 академических часа, из них 248 аудиторных и 124 часа самостоятельной работы студента.

Рекомендуемые формы текущей аттестации: зачет (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр).

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
1. Введение в учебную дисциплину «Анатомия человека»	4	2	2
2. Общая анатомия костей скелета	36	4	32
2.1. Строение шейных, грудных, поясничных позвонков. Крестец и копчик. Грудина и ребра. Лучевая анатомия грудной клетки и позвоночного столба	6	2	4
2.2. Кости мозгового отдела черепа: лобная, теменная, затылочная, решетчатая	4	-	4
2.3. Клиновидная и височная кости. Каналы височной кости	4	-	4
2.4. Кости лицевого отдела черепа: верхняя и нижняя челюсти, носовая, небная, слезная и подъязычная кости, сошник, нижняя носовая раковина	4	-	4
2.5. Череп, возрастные и половые особенности. Лучевая анатомия черепа	6	2	4
2.6. Кости пояса верхней конечности, кости свободной верхней конечности, развитие костей, лучевая анатомия	4	-	4
2.7. Кости пояса нижней конечности, бедренная кость, развитие костей, лучевая анатомия	4	-	4
2.8. Кости голени и стопы, развитие костей, лучевая анатомия	4	-	4
3. Общая анатомия соединения костей	18	2	16
3.1. Развитие, строение и классификация соединений костей. Соединение позвоночного столба и грудной клетки. Соединение костей черепа, лучевая анатомия	6	2	4
3.2. Соединение черепа с позвоночником. Соединение костей пояса верхней конечности, лучевая анатомия	4	-	4
3.3. Соединения костей свободной верхней конечности, лучевая анатомия	4	-	4
3.4. Соединение костей таза и пояса нижней конечности. Соединения костей свободной нижней конечности, лучевая анатомия	4	-	4

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
4. Общая анатомия мышц	26	2	24
4.1. Общие данные о строении мышц. Мышцы (фасции) спины, груди и живота, топография	4	-	4
4.2. Мышцы (фасции) головы и шеи. Топография шеи. Подзатылочные мышцы	4	-	4
4.3. Мышцы (фасции) пояса верхней конечности и плеча, топография	4	-	4
4.4. Мышцы (фасции) предплечья и кисти, топография	4	-	4
4.5. Мышцы (фасции) пояса нижней конечности, мышцы бедра, топография	4	-	4
4.6. Мышцы (фасции) голени и стопы, топография	4	-	4
5. Пищеварительная система (функциональная анатомия органов)	18	2	16
5.1. Строение полости рта, зубов, языка, неба, слюнных желез, глотки и пищевода, лучевая анатомия	4	-	4
5.2. Строение желудка и тонкой кишки, топография и лучевая анатомия	4	-	4
5.3. Строение толстой кишки, печени и поджелудочной железы, топография и лучевая анатомия	4	-	4
5.4. Брюшина, топография. Лучевая анатомия брюшной полости	4	-	4
6. Дыхательная система (функциональная анатомия органов)	10	2	8
6.1. Строение носовой полости, гортани, трахеи и бронхов	4	-	4
6.2. Строение легких и плевры. Средостение. Лучевая анатомия органов дыхания	4	-	4
7. Мочеполовой аппарат (функциональная анатомия органов)	18	2	16
7.1. Строение почек, мочеточников и мочевого пузыря, лучевая анатомия	4	-	4
7.2. Строение органов мужской половой системы, лучевая анатомия	4	-	4

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
7.3. Строение органов женской половой системы, лучевая анатомия. Промежность	4	-	4
7.4. Функциональная анатомия органов эндокринной и иммунной системы. Молочная железа	6	2	4
8. Сердечно-сосудистая система	32	4	28
8.1. Введение в ангиологию. Строение сердца, оболочки сердца, топография. Перикард. Лучевая анатомия сердца	6	2	4
8.2. Артерии и вены сердца. Аорта, части аорты. Ветви дуги аорты. Ветви наружной и внутренней сонных артерий, анастомозы	4	-	4
8.3. Подключичная и подмышечная артерии, ветви артерий. Артерии верхней конечности	4	-	4
8.4. Грудная и брюшная части аорты, внутренняя подвздошная артерия, ветви	4	-	4
8.5. Наружная подвздошная артерия, ветви. Артерии нижней конечности	4	-	4
8.6. Верхняя и нижняя полые вены, воротная вена, притоки вен, анастомозы	4	-	4
8.7. Общие данные о строении лимфатической системы	6	2	4
9. Центральная нервная система и органы чувств	44	6	38
9.1. Введение в неврологию. Строение спинного мозга и его оболочек	6	2	4
9.2. Функциональная анатомия продолговатого мозга, моста и мозжечка	4	-	4
9.3. IV желудочек: ромбовидная ямка. Функциональная анатомия среднего мозга	4	-	4
9.4. Функциональная анатомия промежуточного мозга. III желудочек	4	-	4
9.5. Конечный мозг: базальные ядра, боковые желудочки, кора больших полушарий и ее белое вещество. Оболочки головного мозга	4	-	4
9.6. Кортиковые центры и проводящие пути спинного и головного мозга	6	2	4

Наименование раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
9.7. Функциональная анатомия органов чувств. Орган зрения. Глазное яблоко и его оболочки	6	2	4
9.8. Вспомогательные органы глаза	4	-	4
9.9. Орган слуха и равновесия	2	-	2
9.10. Обонятельный, вкусовой и кожный анализаторы	4	-	4
10. Периферическая нервная система (черепные и спинномозговые нервы)	22	2	20
10.1. Функциональная анатомия черепных I, II, III, IV, V и VI пары черепных нервов	4	-	4
10.2. Функциональна анатомия VII и VIII пары черепных нервов	4	-	4
10.3. Функциональна анатомия IX, X, XI и XII пары черепных нервов	4	-	4
10.4. Спинномозговые нервы: задние и передние ветви. Шейное и плечевое сплетения	4	-	4
10.5. Поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения	4	-	4
11. Вегетативная нервная система	18	2	16
11.1. Общая характеристика вегетативной нервной системы, парасимпатическая часть	4	-	4
11.2. Симпатическая часть вегетативной нервной системы	4	-	4
11.3. Иннервация кожи и скелетных мышц (соматические нервы)	4	-	4
11.4. Иннервация внутренних органов, желез и сосудов (вегетативные нервы)	4	-	4
Всего часов	248	32	216

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение в учебную дисциплину «Анатомия человека»

Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Анатомия человека». Методы анатомического исследования. Понятие о норме и вариантах нормы. Индивидуальная анатомическая изменчивость. Оси и плоскости, используемые в анатомии. История развития анатомической науки. Анатомическая терминология и номенклатура.

2. Общая анатомия костей скелета

2.1. Строение шейных, грудных, поясничных позвонков. Крестец и копчик. Грудина и ребра. Лучевая анатомия грудной клетки и позвоночного столба

Общие данные о строении и развитии костей скелета: кость как орган, внешнее и внутреннее строение кости, классификация костей, химический состав и физические свойства. Понятие об осевом и добавочном скелете. Возрастные, половые и индивидуальные анатомические особенности костей. Основные пороки и аномалии развития костей скелета. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) костей скелета в норме.

Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков. Позвоночный столб в целом, его лучевая анатомия.

Кости грудной клетки: строение ребер, грудины. Грудная клетка, ее лучевая анатомия.

2.2. Кости мозгового отдела черепа: лобная, теменная, затылочная, решетчатая

Строение костей мозгового отдела черепа (лобной, теменной, затылочной и решетчатой), их лучевая анатомия. Лучевая анатомия черепа.

2.3. Клиновидная и височная кости. Каналы височной кости

Строение костей мозгового черепа (клиновидная и височная кости), их лучевая анатомия. Каналы височной кости.

2.4. Кости лицевого отдела черепа: верхняя и нижняя челюсти, носовая, небная, слезная и подъязычная кости, сошник, нижняя носовая раковина

Строение костей лицевого отдела черепа (верхней и нижней челюсти, слезной, носовой, небной, подъязычной костей, сошника, нижней носовой раковины), их лучевая анатомия.

2.5. Череп, возрастные и половые особенности. Лучевая анатомия черепа

Череп, его возрастные и половые особенности. Топография черепа: свод, наружное и внутреннее основания черепа. Строение глазницы, носовой полости, подвисочной и крыловидно-небной ямки. Лучевая анатомия черепа.

2.6. Кости пояса верхней конечности, кости свободной верхней конечности, развитие костей, лучевая анатомия

Строение ключицы, лопатки, плечевой, локтевой и лучевой костей. Строение костей кисти: запястье, пясть и фаланги пальцев. Лучевая анатомия костей пояса верхней конечности и свободной верхней конечности. Сроки окостенения.

2.7. Кости пояса нижней конечности, бедренная кость, развитие костей, лучевая анатомия

Строение костей таза, его размеры. Строение бедренной кости. Лучевая анатомия костей пояса нижней конечности, бедренной кости. Сроки окостенения.

2.8. Кости голени и стопы, развитие костей, лучевая анатомия

Строение большеберцовой и малоберцовой кости; строение костей стопы (предплюсна, плюсна и фаланги пальцев), их развитие и лучевая анатомия.

3. Общая анатомия соединения костей

3.1. Развитие, строение и классификация соединений костей. Соединение позвоночного столба и грудной клетки. Соединение костей черепа, лучевая анатомия

Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) позвоночного столба и грудной клетки в норме. Соединения костей черепа. Череп новорожденного. Строение височно-нижнечелюстного сустава. Лучевая анатомия соединений черепа.

3.2. Соединение черепа с позвоночником. Соединение костей пояса верхней конечности, лучевая анатомия

Строение атлантозатылочного, атлантоосевого, грудино-ключичного и акромиально-ключичного суставов. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы. Суставы кисти. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) соединений позвоночника с черепом и костей верхней конечности в норме.

3.3. Соединения костей свободной верхней конечности, лучевая анатомия

Строение плечевого, локтевого, лучезапястного суставов. Строение суставов кисти. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) соединений костей свободной верхней конечности в норме.

3.4. Соединения костей таза и пояса нижней конечностей. Соединения костей свободной нижней конечности, лучевая анатомия

Таз. Лобковый симфиз. Строение крестцово-подвздошного, тазобедренного, коленного, голеностопного суставов. Строение суставов стопы. Своды стопы. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) соединений костей таза и нижней конечности в норме.

4. Общая анатомия мышц

4.1. Общие данные о строении мышц. Мышцы (фасции) спины, груди и живота, топография

Развитие, классификация, возрастные особенности, вспомогательный аппарат мышц. Мышцы (фасции) спины. Мышцы (фасции) груди. Диафрагма: строение, топография и функции. Мышцы (фасции) живота. Паховый канал, белая линия живота, пупочное кольцо, влагалище прямой мышцы живота: топография, строение. Функции мышц спины, груди и живота.

4.2. Мышцы (фасции) головы и шеи. Топография шеи. Подзатылочные мышцы

Мимические и жевательные мышцы головы. Мышцы шеи. Топография шеи. Подзатылочные мышцы. Функции мышц головы и шеи.

4.3. Мышцы (фасции) пояса верхней конечности и плеча, топография

Мышцы и фасции пояса верхней конечности. Мышцы и фасции плеча. Топография подмышечной ямки и полости, борозд и каналов. Функции мышц пояса верхней конечности и плеча.

4.4. Мышцы (фасции) предплечья и кисти, топография

Мышцы и фасции предплечья и кисти. Топография синовиальных сумок и влагалищ (фиброзных каналов) мышц предплечья и кисти. Функции мышц предплечья и кисти.

4.5. Мышцы (фасции) пояса нижней конечности, мышцы бедра, топография

Мышцы и фасции пояса нижней конечности. Мышцы и фасции бедра. Топография отверстий, каналов, синовиальных сумок и сухожильных влагалищ пояса нижней конечности и бедра. Функции мышц пояса нижних конечностей и бедра.

4.6. Мышцы (фасции) голени и стопы, топография

Мышцы и фасции голени и стопы, топография. Топография каналов, борозд, синовиальных сумок, сухожильных влагалищ голени и стопы. Функции мышц голени и стопы.

5. Пищеварительная система (функциональная анатомия органов)

5.1. Строение полости рта, зубов, языка, слюнных желез, глотки и пищевода, лучевая анатомия

Полость рта: отделы и стенки. Твердое и мягкое небо. Зубы: строение, молочные и постоянные зубы. Язык: строение и функции. Железы полости рта: (околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная), их топография и строение. Глотка: развитие, части, строение, топография. Пищевод: развитие, части, строение, топография, функции. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) глотки и пищевода в норме.

5.2. Строение желудка и тонкой кишки, топография и лучевая анатомия

Желудок: развитие, отделы, строение, топография и функции. Тонкая кишка, развитие, части, строение, топография и функции. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) желудка и тонкой кишки в норме.

5.3. Строение толстой кишки, печени и поджелудочной железы, топография и лучевая анатомия

Толстая кишка: части, строение, топография, функции. Печень: развитие, строение, топография и функции. Структурно-функциональная единица печени-долька. Желчный пузырь: строение, топография и функции. Поджелудочная железа: развитие, строение, топография, функции. анатомия (КТ и МРТ изображения) толстой кишки, печени, желчного пузыря, и поджелудочной железы в норме.

5.4. Брюшина, топография. Лучевая анатомия брюшной полости

Брюшина (висцеральный и париетальный листки): строение, функции. Этажи брюшной полости. Производные брюшины: брыжейки, сальники, связки, складки. Топография углублений, синусов, каналов и карманов брюшины. Лучевая анатомия брюшной полости в норме.

6. Дыхательная система (функциональная анатомия органов)

6.1. Строение носовой полости, гортани, трахеи и бронхов

Носовая полость: хрящевая и костная части, функции. Околоносовые пазухи. Гортань: топография, хрящи, отделы, связки суставы и мышцы. Функции гортани. Трахея и бронхи: развитие, строение, топография, функции.

6.2. Строение легких и плевры. Средостение. Лучевая анатомия органов дыхания

Легкие: развитие, границы, строение, топография, функции. Структурно-функциональная единица легкого – ацинус. Плевра, париетальный и висцеральный листки плевры: границы, строение, топография, функции. Плевральная полость и плевральные синусы. Средостение и его отделы. Лучевая анатомия (КТ и МРТ изображения) органов грудной полости и средостения в норме.

7. Мочеполовой аппарат (функциональная анатомия органов)

7.1. Строение почек, мочеточников и мочевого пузыря, лучевая анатомия

Почки: развитие, строение, топография, функции. Структурно-функциональная единица почек-нефрон. Мочевой пузырь: развитие, части, строение, топография. Мочеточники: развитие, части, строение, топография. Лучевая анатомия органов мочевой системы.

7.2. Строение органов мужской половой системы, лучевая анатомия

Внутренние мужские половые органы (яички, семявыносящий проток, предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы): развитие, строение, топография, функции. Наружные мужские половые органы (половой член, мошонка): развитие, строение, функции. Мужской мочеиспускательный канал, его части. Лучевая анатомия внутренних мужских половых органов.

7.3. Строение органов женской половой системы, лучевая анатомия. Промежность

Внутренние женские половые органы (яичники, матка, маточные трубы, влагалище): развитие, строение, топография, функции. Наружные женские половые органы: развитие, строение, топография, функции. Женский мочеиспускательный канал. Промежность: мышцы и фасции. Топография промежности и ее половые особенности. Лучевая анатомия внутренних женских половых органов в норме.

7.4. Функциональная анатомия органов эндокринной и иммунной системы. Молочная железа

Эндокринные железы: классификация по происхождению и функциональной взаимозависимости. Щитовидная и паращитовидная железы: наружное и внутреннее строение, топография, функции. Эндокринные части железы, яичка и яичника: строение, топография, функции. Надпочечники: наружное и внутреннее строение, топография, функции. Гипофиз и эпифиз: строение, функции. Органы иммунной системы (тимус, селезенка, костный мозг): строение, топография, функции. Молочная железа: строение, функция, топография.

8. Сердечно-сосудистая система

8.1. Введение в ангиологию. Строение сердца, оболочки сердца, топография. Перикард. Лучевая анатомия сердца

Сердце: строение, границы, оболочки (эндокард, миокард, эпикард), проводящая система. Перикард: строение, топография. Большой и малый круги кровообращения. Лучевая анатомия сердца: КТ изображения камер сердца.

8.2. Артерии и вены сердца. Аорта, части аорты. Ветви дуги аорты. Ветви наружной и внутренней сонных артерий, анастомозы

Кровоснабжение сердца, его артерии и вены. Наружная сонная артерия: ветви, топография, области кровоснабжения. Внутренняя сонная артерия: ветви, топография, области кровоснабжения. Анастомозы ветвей наружной и внутренней сонных артерий, КТ-ангиографические изображения.

8.3. Подключичная и подмышечная артерии, ветви артерий. Артерии верхней конечности

Ветви подключичной, подмышечной, плечевой, лучевой и локтевой артерий, топография, анастомозы и области кровоснабжения. Артерии кисти: поверхностная и глубокая ладонные дуги.

8.4. Грудная и брюшная части аорты, внутренняя подвздошная артерия, ветви

Грудная и брюшная части аорты: париетальные и висцеральные ветви, топография и анастомозы. Кровоснабжение стенок и органов грудной и брюшной полостей. Внутренняя подвздошная артерия, ее париетальные и висцеральные ветви (топография и анастомозы). Кровоснабжение стенок и органов тазовой полости. КТ-ангиографические изображения ветвей грудной и брюшной частей аорты в норме.

8.5. Наружная подвздошная артерия, ветви артерии. Артерии нижней конечности

Наружная подвздошная, бедренная, подколенная, передняя и задняя большеберцовые артерии, ветви артерий, топография и анастомозы. Артериальные дуги стопы и артерии, их образующие. Проекция магистральных артерий нижних конечностей на кожу, места определения пульса и прижатия артерий к костям для остановки кровотечения. КТ-ангиографические изображения артерий нижних конечностей в норме.

8.6. Верхняя и нижняя полые вены, воротная вена, притоки вен, анастомозы

Система верхней полых вен: формирование, притоки яремных, подключичных вен. Вены головы и шеи. Синусы твердой мозговой оболочки и их визуализация на КТ изображениях в норме. Непарная и полунепарная вены, их притоки. Глубокие и поверхностные вены верхней конечности. Система нижней полых вен: формирование, притоки внутренней и наружной подвздошных вен. Поверхностные и глубокие вены нижних конечностей. Воротная вена: формирование, притоки селезеночной, верхней и нижней брыжеечных вен. Межсистемные анастомозы.

8.7. Общие данные о строении лимфатической системы

Структурно-функциональная организация лимфатической системы: лимфатические капилляры, сосуды, узлы, стволы и протоки. Лимфатические сосуды и региональные лимфатические узлы областей: головы и шеи, груди, живота и таза, верхней и нижней конечности.

9. Центральная нервная система и органы чувств

9.1. Введение в неврологию. Строение спинного мозга и его оболочек

Общий план строения нервной системы: центральная и периферическая части; соматическая нервная система, вегетативная нервная система. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы, классификация нейронов. Рефлекторная дуга. Спинной мозг: наружное и внутреннее строение, топография серого и белого вещества. Оболочки спинного мозга.

9.2. Функциональная анатомия продолговатого мозга, моста и мозжечка

Производные заднего мозга: продолговатый мозг, мост и мозжечок, внешнее и внутреннее строение (на срезах), функции. Лучевая анатомия заднего мозга.

9.3. IV желудочек: ромбовидная ямка. Функциональная анатомия среднего мозга

Строение IV желудочка, ромбовидная ямка, проекция ядер черепных нервов на ее поверхность. Средний мозг: наружное и внутреннее строение, функции.

9.4. Функциональная анатомия промежуточного мозга. III желудочек

Промежуточный мозг: таламус, метаталамус, эпителиамус, гипоталамус, наружное и внутреннее строение, функции. III желудочек: строение. Лучевая анатомия среднего и промежуточного мозга.

9.5. Конечный мозг: базальные ядра, боковые желудочки, кора больших полушарий и ее белое вещество. Оболочки головного мозга

Строение и топография базальных ядер: хвостатое и чечевицеобразное ядра, ограда, миндалевидное тело. Строение боковых желудочков, их отделы. Кора больших полушарий: доли, борозды и извилины. Белое вещество полушарий, топография. Оболочки головного мозга. Образование и пути оттока спинномозговой жидкости. Лучевая анатомия конечного мозга.

9.6. Кортиковые центры и проводящие пути спинного и головного мозга

Строение коры больших полушарий головного мозга, динамическая локализация функций в коре (корковые центры анализаторов). Проводящие пути: ассоциативные, комиссуральные и проекционные нервные волокна.

9.7. Функциональная анатомия органов чувств. Орган зрения. Глазное яблоко и его оболочки

Анатомо-функциональная характеристика органов чувств. Орган зрения: строение и функции оболочек глазного яблока (фиброзная, сосудистая, внутренняя), хрусталик, стекловидное тело. Аккомодационный аппарат. Циркуляция водянистой влаги глаза. Проводящий путь зрительного анализатора.

9.8. Вспомогательные органы глаза

Мышцы глазного яблока, слезный аппарат, фасции глазницы, конъюнктивы, брови, веки.

9.9. Орган слуха и равновесия

Наружное и среднее ухо: строение, топография, функции. Внутреннее ухо (лабиринт): части, строение, функции. Проводящие пути слухового и статокINETического анализаторов.

9.10. Обонятельный, вкусовой и кожный анализаторы

Орган вкуса: вкусовые почки языка, их топография. Проводящий путь вкусового анализатора. Орган обоняния: обонятельная область слизистой оболочки носовой полости. Проводящий путь обонятельного анализатора. Кожа и ее производные. Функции кожи. Проводящие пути кожной чувствительности.

10. Периферическая нервная система (черепные и спинномозговые нервы)

Функциональная анатомия периферической нервной системы. Принципы строения черепных и спинномозговых нервов и их общая характеристика.

10.1. Функциональная анатомия I, II, III, IV, V и VI пары черепных нервов

Ядра, ветви, топография, области иннервации I, II, III, IV, V и VI пары черепных нервов.

10.2. Функциональная анатомия VII и VIII пары черепных нервов

Ядра, ветви, топография, области иннервации VII и VIII пары черепных нервов.

10.3. Функциональная анатомия IX, X, XI и XII пары черепных нервов

Ядра, ветви, топография, области иннервации IX, X, XI и XII пары черепных нервов.

10.4. Спинномозговые нервы: задние и передние ветви. Шейное и плечевое сплетения

Формирование спинномозговых нервов, передние и задние ветви. Шейное сплетение: формирование, строение, нервы (ветви), топография, области иннервации. Плечевое сплетение: формирование, строение, короткие и длинные нервы (ветви), топография, области иннервации.

10.5. Поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения

Поясничное сплетение: формирование, топография, нервы (ветви) и области иннервации. Крестцовое сплетение: формирование, топография, строение, короткие и длинные нервы (ветви), топография, области иннервации. Передние и задние ветви грудных спинномозговых нервов: области иннервации.

11. Вегетативная нервная система

Развитие и общая характеристика вегетативной нервной системы, строение, сходства и различия с анимальной (соматической) нервной системой.

11.1. Общая характеристика вегетативной нервной системы, парасимпатическая часть

Морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы, ее развитие, сходство и различия с соматической нервной системой.

Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы: центральный и периферический отделы.

11.2. Симпатическая часть вегетативной нервной системы

Центральный и периферический отделы симпатической части вегетативной нервной системы. Симпатический ствол: части, узлы и их ветви. Вегетативные сплетения и узлы грудной, брюшной и тазовой полостей.

11.3. Иннервация кожи и скелетных мышц (соматические нервы)

Иннервация кожи и мышц головы, шеи, спины, груди, живота, верхних и нижних конечностей.

11.4. Иннервация внутренних органов, желез и сосудов (вегетативные нервы)

Иннервация органов пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем, желез и крупных кровеносных сосудов.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА:

Основная:

1. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : в 4 т. : учеб. пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – Изд. 8-е, перераб. – Москва : Новая волна : Издатель Умеренков, 2018.

2. Околокулак, Е. С. Анатомия человека : учебник для студентов учреждений высш. образования по специальности «Мед.-диагност. дело» / Е. С. Околокулак, С. А. Сидорович, М. Н. Щербакова ; УО «ГрГМУ», каф. нормальной анатомии ; [под ред. Е. С. Околокулака]. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 547 с. : ил.

Дополнительная:

3. Жданович, В. Н. Проекция внутренних органов на кожные покровы : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям: 1-79 01 01 «Лечеб. дело», 1-79 01 04 «Мед.-диагност. дело» / В. Н. Жданович, Д. В. Введенский, М. А. Борисова ; УО «ГомГМУ», каф. анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии. – Гомель : ГомГМУ, 2019. – 69 с. : ил.

4. Пасюк, А. А. Соединение костей человека : учеб.-метод. пособие / А. А. Пасюк, А. Р. Ромбальская ; УО «БГМУ», каф. нормальной анатомии. – Минск : БГМУ, 2019. – 41, [3] с. : ил., табл.

5. Анатомия центральной нервной системы : учеб.-метод. пособие / В. В. Коваленко, Е. К. Шестерина, В. Н. Жданович, А. И. Балако ; УО «ГомГМУ», каф. анатомии человека с курсом опер. хир. и топ. анат. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 154 с. : ил.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И ДОКЛАДОВ

1. Основы антропометрии, значение в медицине.
2. Основные правила чтения КТ и МРТ изображений.
3. Анатомические предпосылки переломов трубчатых костей и их визуализация.
4. Сколиоз и плоскостопие, лучевая диагностика, меры профилактики.
5. Теория рычагов как основа понимания функции мышц.
6. «Слабые места» диафрагмы, стенки живота как анатомические предпосылки возникновения грыж.
7. Лучевая анатомия мышц в норме.
8. Индивидуальная анатомическая изменчивость органов желудочно-кишечного тракта (рентгеноанатомические формы желудка и лучевая анатомия кишечника).
9. Основные аномалии развития органов дыхательной системы и их визуализация.
10. Пороки развития органов мочевой системы и их визуализация.

11. Современные данные об эндокринных структурах и их значение в регуляции функции организма.
12. Малые аномалии развития сердца.
13. Клапанный аппарат вен. Профилактика венозной недостаточности.
14. Проекция магистральных сосудов на кожные покровы.
15. Нормальная КТ-ангиография сердца и сосудов.
16. Ретикулярная формация ствола головного мозга.
17. Лимбическая система.
18. Визуализация желудочков головного мозга.
19. Морфологическая основа вегетативных реакций.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, используется обучающимися на:

подготовку к лекциям и практическим занятиям;
подготовку к зачетам и экзамену;
проработку вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение;
выполнение творческих и исследовательских заданий;
подготовку тематических рефератов и презентаций;
оформление демонстрационных материалов (плакатов, таблиц и пр.);
изготовление учебных и музейных анатомических препаратов;
препарирование трупов и органокомплексов.

Основные методы организации самостоятельной работы:
написание и презентация реферата;
выступление с докладом;
изучение тем и вопросов, не выносимых на лекционные занятия;
конспектирование научной литературы.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:
тестов, контрольной письменной работы и устного собеседования;
проверки конспектов лекций;
итогового занятия, в виде устного собеседования, тестирования или письменной работы.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

собеседования;
доклады на конференциях;
устные зачеты;

устный экзамен.

Письменная форма:

тесты;

контрольные опросы;

контрольные работы;

рефераты;

отчеты по научно-исследовательской работе.

Устно-письменная форма:

зачеты;

оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

Техническая форма:

электронные тесты.

Симуляционная форма:

оценивание с использованием виртуального анатомического стола.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Препарирование суставов (с выделением связок), мышц, сосудов, нервов и их ветвей на трупе или его части, препарирование органокомплексов дыхательной, пищеварительной систем, мочеполового аппарата и головного мозга.

2. Определение на теле человека костных выступов и положения отдельных органов, проецирование на области тела органов, крупных сосудов и нервов, нахождение точек пальпации артерий для измерения пульса.

3. Распознавание анатомических структур на классических рентгенограммах, КТ и МРТ изображениях в норме.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

_____ В.Н.Жданович

Доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

_____ В.В.Коваленко

Старший преподаватель кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

_____ Е.К.Шестерина

Ассистент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

_____ А.И.Балако

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов соответствует установленным требованиям

Начальник отдела учебно-методического обеспечения образовательного процесса учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

_____ Е.М.Бутенкова

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского и фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

_____ Л.М.Калацей

Сведения об авторах(составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Жданович Виталий Николаевич
Должность, ученая степень, ученое звание	заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	8-029 631-67-14
<i>E-mail:</i>	Zhdanovichvit@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	Коваленко Владимир Владимирович
Должность, ученая степень, ученое звание	доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», заведующий курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	8-044-530-95-62
<i>E-mail:</i>	Sharun3@rambler.ru
Фамилия, имя, отчество	Шестерина Елена Константиновна
Должность, ученая степень, ученое звание	старший преподаватель кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»
☎ служебный	8-029-615-97-60
<i>E-mail:</i>	Elenashesterina@rambler.ru
Фамилия, имя, отчество	Балако Анна Игоревна
Должность, ученая степень, ученое звание	ассистент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»
☎ служебный	8-044-766-05-44
<i>E-mail:</i>	Anna.eva-e@yandex.ru