

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии

**Рабочая программа дисциплина
Б1.О.51 Анатомия человека**

для студентов 2 курса,

специальность

32.05.01 Медико-профилактическое дело

форма обучения

очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	<i>5 з.е./180 ч.</i>
в том числе:	
контактная работа	<i>100 ч.</i>
самостоятельная работа	<i>80 ч.</i>
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>экзамен/2 семестр</i>

Тверь, 2024

I Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 15 июня 2017 г. № 552) по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 Медико-профилактическое дело, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в области анатомии человека, развитие представлений о структурно- функциональной организации организма человека, о строении тела человека, его органов и систем.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование знаний об общих принципах структурно-функциональной организации организма человека, о строении тела человека и его органов и систем.
- умение использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин.
- умение использовать полученные знания в будущей практической деятельности врача для диагностики заболеваний и патологических состояний.
- формирование мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к профилактике вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья подрастающего поколения;
- анализ научной литературы и подготовка рефератов по современным проблемам анатомической науки.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Знать: - анатомические термины (русские и латинские); - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации органов; - основные источники профессиональной информации в области анатомии человека Уметь: - пользоваться анатомической терминологией; - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для изучения всех разделов анатомии и последующего решения стандартных и профессиональных задач. Владеть: - методологией поиска информации в области анатомии человека.

<p>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов</p>	<p>ОПК-3.1 Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение, топографию составляющих тело человека органов на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии; - анатомо-физиологические, возрастные и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, варианты изменчивости органов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными анатомическими методами исследования; - «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения заболеваний органов тела человека.
	<p>ОПК-3.1 Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - естественнонаучные понятия и методы для понимания взаимосвязности и единства структуры и функции органов человека, их изменчивости в процессе онтогенеза; взаимосвязи организма в целом с изменяющимися условиями среды; влияние труда и социальных условий на развитие и строение организма человека. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные естественнонаучные понятия и методы (методы анатомических исследований) для решения профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными анатомическими методами исследования; - «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения заболеваний органов тела человека.
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомические термины (русские и латинские); - строение органов и систем организма человека; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

	ОПК-5.2 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение, топографию составляющих тело человека органов на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии; - анатомо-физиологические, возрастные и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, варианты изменчивости органов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом анатомического исследования.
	ОПК-5.3 Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - естественнонаучные понятия и методы для понимания взаимозависимости и единства структуры и функции органов человека, их изменчивости в процессе онтогенеза; взаимосвязи организма в целом с изменяющимися условиями среды; влияние труда и социальных условий на развитие и строение организма человека. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результаты анатомических исследований для решения профессиональных задач.
ОПК-9 Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний	ОПК-9.1 Умеет оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомические термины (русские и латинские); - естественнонаучные понятия и методы для понимания взаимозависимости и единства структуры и функции органов человека, их изменчивости в процессе онтогенеза; взаимосвязи организма в целом с изменяющимися условиями среды; влияние труда и социальных условий на развитие и строение организма человека. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики; - оценивать результаты анатомических исследований для решения профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Анатомия» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Анатомия – наука, изучающая формы и строение, происхождение и развитие организма человека. В курсе функциональной анатомии рассматриваются по системам форма, строение, положение и топографические взаимоотношения органов и частей тела человека с учетом их возрастных, половых и индивидуальных особенностей, что имеет большое значение для успешного изучения теоретической и прикладной медицины. Анатомия широко использует данные эмбриологии, сравнительной анатомии, антропологии, учитывает влияние окружающей среды и социальных факторов, труда и физической культуры на строение организма человека.

Анатомия относится к фундаментальным наукам. Вместе с гистологией, физиологией и биохимией она является основой теоретической и прикладной медицины, так как точные знания топографии органов и тканей, формы и строения тела человека являются непременным условием понимания жизненных отклонений здорового человека и больного организма. Знание предмета позволяет создать правильные представления о причинах болезней, решения вопросов диагностики, без чего невозможно проведение профилактики и лечения.

Анатомия непосредственно связана с изучением таких базовых наук как биология, гистология и физиология. Знания анатомии необходимы для дальнейшего изучения дисциплин Блока 1 ОПОП обязательной части: патологической анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии, патологической физиологии. Анатомия является так же фундаментом для изучения практически всех дисциплин формирующих профессиональные компетенции.

В процессе изучения дисциплины «Анатомия» начинают формироваться знания, навыки и компетенции необходимые для успешной деятельности будущего врача.

4. Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часа, в том числе 100 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 80 часов самостоятельной работы обучающихся, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену .

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

традиционная лекция, лекция-визуализация (или лекция с аудио- и видеосопровождением); практическое занятие с демонстрацией натуральных анатомических препаратов; метод малых групп; активизация творческой деятельности с самостоятельным препарированием анатомических препаратов и заполнением рабочих тетрадей; использование компьютерных обучающих программ (видеоролики и видеофильмы с использованием анатомических препаратов по темам модулей размещенных на платформе Moodle); участие в научно-практических конференциях; подготовка и защита рефератов.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: самостоятельная подготовка по анатомическим препаратам, демонстрационному мышечно-сосудисто-нервно-органному труп, муляжам и таблицам в учебных залах и анатомическом музее кафедры; подготовка теоретического материала к текущим практическим занятиям; самостоятельное изучение отдельных вопросов по анатомии систем и органов тела человека; изготовление музейных препаратов; работа с дополнительной литературой; подготовка к рубежному и итоговому контролю; подготовка докладов к конференции НИРС.

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – в конце 2 семестра проводится трехэтапный курсовой экзамен с учетом результатов балльно-накопительной системы по итогам всего курса обучения.

I. Учебная программа дисциплины

Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение в анатомию. Кости; система скелета – остеология. Соединения; система соединений – артрология.

Тема 1.1 Введение в анатомию. Общая остеология.

Определение анатомии как науки. Содержание анатомии. Значение анатомии для врача. Понятие анатомической нормы. Возрастная, вариантная, типовая, сравнительная анатомия. Методы изучения в анатомии. Понятие анализа. Общие принципы строения человека. Уровни соподчинений (клеточный, тканевой, органной, системный,

организменный). Понятие органа. Системы органов. Организм и его функции. Организм и среда.

Скелет, его функции. Кость, её химический состав и механические свойства. Структурно-функциональная единица кости – остеон (гаверсова система). Компактное и губчатое вещество. Костный мозг (красный, жёлтый), его строение, функции. Строение и функция надкостницы. Строение и функция суставного хряща. Эндост. Развитие кости на основе соединительной ткани (первичные кости; эндесмальский тип окостенения). Развитие кости на основе хрящевых моделей (вторичные кости; перихондральный и энхондральный типы окостенения). Первичные и вторичные точки окостенения. Классификация костей; их отличия по форме, строению и развитию.

Тема 1.2 Скелет туловища.

1.2.1 Оси и плоскости человеческого тела. Общие анатомические термины. Позвоночный столб, его отделы. Позвонок. Шейные позвонки; особенности строения I, II, VI, VII шейных позвонков.

1.2.2 Грудные, поясничные, крестцовые и копчиковые позвонки; особенности их строения. Строение ребер и грудины.

Тема 1.3 Скелет верхней конечности.

1.3.1 Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка; их топография, строение. Кости свободной части верхней конечности - плечевая кость, её строение.

1.3.2 Кости свободной части верхней конечности - кости предплечья (лучевая, локтевая). Кисть. Кости отделов кисти: запястья, пясти, фаланг пальцев; их строение.

Тема № 1.4. Скелет нижней конечности.

1.4.1. Кости пояса нижней конечности: тазовая кость, её части, строение; структурно-функциональные особенности. Кости свободной нижней конечности - бедренная кость.

1.4.2 Кости свободной нижней конечности - надколенник; кости голени (большеберцовая и малоберцовая). Стопа. Кости отделов стопы: предплюсны, плюсны, фаланг пальцев; их строение.

Тема 1.5 Общая артрология (синдесмология).

Классификация соединений костей: непрерывные - синдесмоз; синхондроз; синостоз. Прерывные – суставы. Понятие сустава; его элементы: суставные поверхности, капсула, полость. Вспомогательный аппарат. Классификация суставов: по количеству осей движения; по форме суставных поверхностей; по сложности строения. Схема описания сустава. Симфизы.

Тема 1.6. Соединения костей туловища.

1.6.1 Соединение позвонков. Позвоночный столб в целом: части; изгибы; движения. Соединение позвонков с рёбрами, соединение рёбер с грудиной. Грудная клетка в целом, отверстия, пространства, углы, дуги. Формы грудной клетки.

1.6.2 Соединение позвоночного столба с черепом: атлантозатылочный сустав и атлантоосевые суставы; их строение, классификация, виды движений.

Тема 1.7 Соединения костей верхней конечности.

1.7.1 Суставы пояса верхней конечности: грудино-ключичный, акромиально-ключичный. Суставы свободной верхней конечности – плечевой сустав. Строение, классификация, виды движений.

1.7.2 Суставы свободной верхней конечности: локтевой, лучезапястный. Строение, классификация, виды движений. Суставы кисти.

Тема 1.8 Соединения костей нижней конечности.

1.8.1 Соединения костей пояса нижних конечностей (тазового пояса). Крестцово-подвздошное соединение. Лобковый симфиз. Таз в целом. Женский таз. Размеры женского таза. Отличия женского таза от мужского таза. Суставы свободной нижней конечности - тазобедренный сустав. Строение, классификация, виды движений.

1.8. Суставы свободной нижней конечности: коленный сустав, межберцовый сустав, голеностопный сустав. Строение, классификация, виды движений.

Суставы стопы; стопа как целое; своды стопы.

Раздел 2 Кости черепа. Череп в целом. Соединения костей черепа.

Тема 2.1 Череп, его отделы, развитие. Особенности строения костей мозгового и лицевого отделов черепа. Возрастная, индивидуальная и половая изменчивость черепа.

Функции черепа (опора, защита, движение, жевание, речь). Части черепа (мозговой, лицевой). Границы между ними; кости образующие лицевой и мозговой череп. Общий план строения черепа. Строение свода черепа и его основания. Развитие мозгового черепа: его свода и основания. Развитие лицевого черепа. Жаберный аппарат. Производные (кости и мышцы) жаберных дуг. Возрастная и индивидуальная изменчивость. Краниология как часть антропологии. Половые отличия черепа.

Тема 2.2 Кости мозгового отдела черепа.

2.2.1 Кости мозгового черепа: лобная, затылочная, решетчатая кости. Границы, части, поверхности, края, детали строения (отверстия, борозды, каналы, вырезки, бугорки и т. п.), их практическое значение.

2.2.2 Кости мозгового черепа: теменная и клиновидная кости. Границы, части, поверхности, края, детали строения (отверстия, борозды, каналы, вырезки, бугорки и т. п.), их практическое значение.

2.2.3 Кости мозгового черепа - височная кость: расположение в черепе и границы с другими костями: части, поверхности, края, борозды, вдавления и возвышения, отверстия, проходы, каналы (сонный артерии, лицевого нерва, мышечно-трубный, барабанного нерва); их практическое значение.

Тема 2.3 Кости лицевого отдела черепа.

Верхняя и нижняя челюсти, мелкие кости лица. Верхняя челюсть: части, поверхности, края кости, отростки, отверстия, каналы, борозды, гребни, перегородки, пазуха верхней челюсти; клиническое значение этих образований. Нижняя челюсть: поверхности, отростки, отверстия, каналы, борозды, гребни, перегородки; клиническое значение этих образований. Мелкие кости лица: скуловая, носовая, небная, слезная, подъязычная кости, сошник, нижняя носовая раковина: их положение в черепе, строение.

Тема 2.4 Череп в целом.

2.4.1 Мозговой отдел черепа - кости свода черепа. Граница между сводом и основанием мозгового черепа. Кости наружного и внутреннего основания черепа, границы между ними; черепные ямы; швы, отверстия, каналы, борозды оснований черепа и их клиническое значение.

2.4.2 Лицевой отдел черепа. Глазница: стенки, составляющие их кости; борозды, каналы, отверстия, щели, ямки. Костное небо. Полость носа - грушевидное отверстие и хоаны; стенки и кости, их образующие; перегородка, носовые раковины и ходы, отверстия, борозды, каналы. Околоносовые пазухи: верхнечелюстная, лобная, клиновидная и ячейки решетчатой кости: их топография, сообщения с полостью носа.

2.4.3 Боковые ямки - височная, подвисочная, крыловидно-небная ямки: их границы, стенки и составляющие их кости; отверстия, каналы, щели.

Тема 2.5 Соединения костей черепа.

Швы, виды швов. Роднички в черепе новорожденного. Синхондрозы. Височно-нижнечелюстной сустав: суставные поверхности, капсула, диск, форма, оси и виды движений; внутри- и внесуставные связки.

Раздел 3 Мышцы; мышечная система (миология).

Тема 3.1 Общая миология.

Виды мышечной ткани (гладкая, поперечнополосатая). Мышца, как орган (мышечные волокна, мышечные пучки, эндо- и перимизиум, сухожилия, сосуды, нервы). Классификация мышц по форме, по происхождению, по отношению мышечных волокон к сухожилию, по функции, по отношению к суставам. Сила мышц. Анатомический и физиологический поперечники. Работа мышц (преодолевающая, удерживающая, уступающая). Синергисты и антагонисты. Рычаги равновесия, силы и скорости. Вспомогательные образования мышц.

Фасции: строение, функции. Фиброзные и костно-фиброзные влагалища. Синовиальные влагалища и их функции. Синовиальные сумки и блоки.

Тема 3.2. Мышцы и фасции головы и шеи.

3.2.1 Функциональная анатомия мышц головы и шеи. Классификация мышц головы: мимические, жевательные. Особенности мимической мускулатуры (развитие, отношение к фасциям, к скелету, расположение к естественным отверстиям головы). Классификация мимической мускулатуры головы по топографии (мышцы мозгового и лицевого черепа), по функции (констрикторы, дилататоры). Мимика и её значение (общение людей, для врача). Особенности и развитие жевательной мускулатуры. Функциональная анатомия мышц шеи. Топография шеи: области, треугольники

3.2.2 Мимические мышцы: строение, топография, функция.

3.2.3 Жевательные мышцы: строение, топография, функция каждой. Действие жевательной мускулатуры на височно-нижнечелюстной сустав.

3.2.4 Мышцы шеи. Классификация: поверхностные, средние (надподъязычные, подподъязычные, боковые), глубокие.

3.2.5 Топография шеи: фасции и межфасциальные пространства шеи, их практическое значение.

Тема 3.3 Мышцы и фасции туловища.

3.3.1 Функциональная анатомия мышц туловища, топография груди, передней стенки живота, паховой и ягодичной областей. Белая линия живота, влагалище прямой мышцы живота. Пупочное кольцо. Паховый канал.

3.3.2 Поверхностные и глубокие мышцы, фасции спины. Строение топография и функции. Поверхностные и глубокие мышцы, фасции груди: строение топография, функции. Диафрагма: строение, топография и функции. Места образования диафрагмальных грыж (треугольники диафрагмы).

3.3.3 Мышцы и фасции живота: строение, топография, функции. Белая линия живота, влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал: его содержимое, стенки, наружное и внутреннее кольцо пахового канала. Прямые и косые паховые грыжи.

Тема 3.4. Мышцы и фасции верхней конечности. Топография верхней конечности.

3.4.1 Мышцы пояса верхних конечностей. Классификация мышц плеча; начало, прикрепление и функция каждой из них.

3.4.2 Классификация мышц предплечья и кисти. Начало, прикрепление и функция каждой из них. Фасции плеча, предплечья, кисти; ладонный апоневроз. Костно-фиброзные каналы (удерживатели сгибателей и разгибателей, каналы запястья), влагалища (синовиальные) сухожилий мышц верхней конечности. Синовиальные сумки. Подмышечная ямка (полость): её стенки и топография: четырехстороннее и трехстороннее отверстия. Плечемышечный канал. Локтевая ямка. Лучевая и локтевая борозды.

Тема 3.5 Мышцы и фасции нижней конечности. Топография нижней конечности.

3.5.1 Мышцы пояса нижних конечностей. Классификация мышц бедра; начало, прикрепление и функции каждой из них.

3.5.2 Классификация мышц голени и стопы. Начало, прикрепление и функции каждой из них. Синовиальные сумки и влагалища сухожилий мышц нижней конечности. Топография ягодичной области. Фасции бедра, голени, стопы. Мышечная и сосудистая лакуны. Бедренный и приводящий каналы, подколенная ямка, голено-подколенный канал.

Раздел 4 Учение о внутренностях – спланхнология.

Пищеварительная система.

Тема 4.1 Введение в спланхнологию. Общий план строения пищеварительной системы.

Введение в спланхнологию. Органы пищеварительной системы и их функции. Общий план строения пищеварительной системы, ее развитие. Участие эктодермы, мезодермы и энтодермы в развитии структур пищеварительной системы. Производные передней, средней

и задней кишки. Кишечная трубка, строение стенки: слизистая, мышечная, серозная, (соединительнотканная) оболочки. Защитный аппарат (лимфоидные узелки). Железы пищеварительной системы; классификация; развитие и функции. Большие пищеварительные железы (печень и поджелудочная железа) Общий план ответа внутренних органов. Районирование передней стенки брюшной полости.

Тема 4.2 Полость рта и её органы.

4.2.1 Ротовая полость - преддверие и собственно полость рта. Губы и щеки и их строение. Твердое нёбо: скелет, ткани; рельеф слизистой оболочки. Мягкое нёбо: топография, строение, мышцы; Дно полости рта: мышцы дна полости (диафрагмы) рта: их функции.

4.2.2 Язык: наружное строение; мышцы и их классификация и функция. Слизистая оболочка: уздечка языка; сосочки языка - их виды, количество, топография, функция. Железы языка. Язычная миндалина. Крупные слюнные железы: название; топография, функция, выводные протоки.

Тема 4.3 Строение зуба. Зубной орган. Зубная система в целом.

Функции зубов. Зубной орган и его части: зуб, периодонт, пародонт. Строение частей зубного органа. Строение зуба. Зубная система в целом. Молочные и постоянные зубы. Сроки прорезывания зубов. Нормальные и патологические прикусы, их анатомическая и клиническая классификация.

Тема 4.4 Глотка, пищевод.

Глотка: топография, наружное строение. Строение стенки: слизистая оболочка, мышцы глотки. Лимфоидное глоточное кольцо. Зев. Акт глотания. Пищевод: топография, части, строение стенки. Сужения пищевода.

Тема 4.5 Брюшная полость. Желудок.

Понятие «Брюшная полость», ее стенки, деление передней стенки на этажи и области. Желудок: топография, наружное строение. Строение стенки: серозная оболочка, мышечная оболочка; ее функции: перистолы и перистальтика, слизистая оболочка, ее рельеф, аппарат аутопластики.

Тема 4.6 Тонкая кишка.

Тонкая кишка, ее части. Двенадцатиперстная кишка: части, топография. Топография брыжеечной части (тощей и подвздошной) тонкой кишки. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах тонкой кишки: круговые складки, ворсинки, лимфоидный аппарат. Мышечная и серозная оболочки.

Тема 4.7 Толстая кишка.

Толстая кишка: внешние отличия толстой кишки от тонкой; отделы толстой кишки, строение стенки (слизистая, мышечная, серозная оболочки и их особенности). Слепая кишка: форма, топография. Илеоцекальный клапан, отверстие. Червеобразный отросток. Ободочная кишка: топография, части, строение. Прямая кишка: части, строение, функции.

Тема 4.8. Большие пищеварительные железы.

4.8.1. Функциональная анатомия больших пищеварительных желез. Печень, ее функции. Сосудистая система (артериальная и система воротной вены). Особенности интраорганного кровообращения. Образование желчи. Желчевыносящие пути. Поджелудочная железа – эндокринная и экзокринная функции.

4.8.2. Наружное и внутреннее строение печени (стромы и паренхимы). Доли, сегменты, дольки. Желчные протоки. Желчный пузырь. Поджелудочная железа: топография, строение, функции. Протоки поджелудочной железы.

Тема 4.9 Брюшина.

Понятие «полость брюшины», ее стенки. Париетальная и висцеральная брюшина, ход брюшины, полость брюшины. Функциональная анатомия.

Этажи полости брюшины. Их границы. Брыжейки. Малый и большой сальники. Сумки, каналы, пазухи, карманы, углубления, связки, складки и ямки. Экстра-, интра- и мезоперитонеальное положение органов. Ход брюшины в малом тазу.

Раздел № 5 Учение о внутренностях – спланхнология.

Дыхательная система.

Тема 5.1 Функциональная анатомия и развитие органов дыхательной системы.

Система органов дыхания. Участие кожи в газообмене. Деление органов дыхания на воздухопроводящие и газообменные. Развитие органов дыхания. Функциональная анатомия полости носа. Обонятельная и дыхательная области слизистой оболочки. Глотка как орган пищеварительной и дыхательной систем. Гортань; строение стенки, мышцы, полость и ее функции. Трахея. Мукоцилиарный аппарат трахеи. Легкие: бронхиальное дерево. Структурно-функциональная единица легкого - ацинус. Аэрогематический барьер. Плевра, ее строение: полость и синусы плевры.

Тема 5.2 Наружный нос. Полость носа. Околоносовые пазухи. Гортань: топография, хрящи гортани, их соединения (Связки, суставы).

Наружный нос (кости, хрящи), полость носа (стенки, отверстия, области, ходы); околоносовые пазухи, их сообщения с полостью носа.

Гортань: топография; хрящи и их строение. Соединения хрящей гортани. Связки гортани (начало, прикрепление, функции каждой; эластический конус; истинные и ложные голосовые связки, их топографические и структурные особенности). Суставы гортани.

Тема № 5.3 Мышцы гортани. Полость гортани. Трахея. Бронхи.

Мышцы гортани по функциональным группам (начало, прикрепление, функция каждой). Полость гортани, ее части. Голосовые и преддверные складки. Процесс мутации («ломки») голоса у мальчиков. Голосовая щель.

Трахея: топография, строение. Главные бронхи: особенности строения, топографии. Бронхиальное дерево и особенности строения каждого из его отделов.

Тема № 5.4 Легкие.

Легкие: топография, наружное строение. Корень легкого топография: его элементов в воротах легкого. Внутреннее строение: доли, бронхо-легочные сегменты, дольки легкого. Бронхиальное дерево. Структурно-функциональная единица легкого - ацинус. Проекция границ легких на поверхность тела.

Тема № 5.5 Плевра. Средостение.

Плевра, ее листки: висцеральная плевра, париетальная плевра; части париетальной плевры. Полость плевры. Плевральные синусы их функциональное и клиническое значение. Проекция границ плевры на поверхность тела.

Средостение: понятие, классификация, содержимое.

Раздел 6 Учение о внутренностях – спланхнология.

Мочевая система и половые системы.

Тема 6.1 Введение в нефрологию. Функциональная анатомия почки. Развитие органов мочевой системы и половых систем.

Функции мочевой системы. Органы мочеобразования (почки) и мочевыведения (собираательные трубочки, малые и большие чашечки, почечная лоханки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал). Функциональная анатомия почки. Строение нефрона. Филогенез и онтогенез (пронефрос, мезонефрос, метанефрос). Развитие мочевыводящих путей.

Развитие мужских половых органов. Индифферентная половая железа. Зачатковый эпителий. Мезонефрос и мужские половые органы. Развитие женских половых органов. Мюллеров проток и женские половые органы. Опускание половых желез. Развитие наружных половых органов (мужских, женских).

Тема 6.2.Почки. Структурно – функциональная единица почки – нефрон.

Почка: фиксирующий аппарат, наружное строение, внутреннее строение, особенности кровеносного русла почки, структурно-функциональная единица (нефрон), образование мочи.

Тема 6.3.Мочеточник. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал.

Мочевыводящие пути: внутрпочечные – собирательные трубочки, форникальный аппарат, почечные чашки, лоханка; внепочечные: мочеточник (части, топография, строение стенки, сужения), мочевого пузыря (форма, топография, части, строение стенки), женский мочеиспускательный канал (топография, строение, сфинктерный аппарат).

Тема 6. 4 Половые системы.

6. 4.1 Функциональная анатомия половых органов.

Развитие мужских половых органов. Индифферентная половая железа. Зачатковый эпителий. Мезонефрос и мужские половые органы. Развитие женских половых органов. Мюллеров проток и женские половые органы. Опускание половых желез.

6. 4.2 Мужские половые органы.

Яичко, его топография и строение. Придаток яичка. Оболочки яичка. Мошонка. Семенной канатик. Семявыносящий и семявыбрасывающий протоки. Предстательная железа. Семенной пузырек. Бульбоуретральные железы. Половой член: части, губчатое и пещеристые тела, оболочки. Мужской мочеиспускательный канал: части, отверстие, сужения, сфинктерный аппарат.

6. 4.3 Женские половые органы.

Яичник (топография, строение), придатки яичника. Матка (топография, форма, части, строение, связки), маточная труба (топография, части, строение). Влагалище. Наружные женские половые органы: большие и малые половые губы, преддверие влагалища, большая и малая железы преддверия, клитор, девственная плева.

Тема 6.5.Промежность (мышцы и фасции, топография промежности у мужчин и женщин).

Мочеполовая и тазовая диафрагмы, их формы, границы, мышцы, фасции; половые различия. Полость таза.

Радел № 7 Центральная нервная система.

Тема 7.1. Нервная система. Строение нервной ткани. Простая и сложная рефлекторные дуги. Развитие головного и спинного мозга.

Структурно-функциональная единица нервной системы – нейрон. Строение и классификации нейронов. Нервные окончания – рецепторы, эффекторы; их классификация. Простая и сложная рефлекторная дуги. Классификации нервной системы: ЦНС и периферическая; соматическая (анимальная) и автономная (вегетативная). Функциональная анатомия спинного мозга; его клиническое значение.

Фило- и онтогенез нервной системы. Развитие спинного и головного мозга.

Тема 7.2 Спинной мозг.

Топография серого и белого вещества спинного мозга. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства, их содержимое.

Тема 7.3 Ствол головного мозга.

7.3.1 Головной мозг, его части (общий обзор). Рельеф нижней поверхности головного мозга, места выхода (вхождения) корешков черепных нервов.

7.3.2 Ствол мозга: продолговатый мозг, мост: внешнее и внутреннее строение, функции.

7.3.3 Ромбовидная ямка: границы, рельеф, проекция ядер черепных нервов. IV желудочек: топография, стенки.

7.3.4 Средний мозг: топография, внешнее и внутреннее строение, функции. Водопровод (Сильвиев) мозга: топография, функция.

Мозжечок. Внешнее и внутреннее строение, функции, клиническое значение мозжечка. Мозжечковые ножки: их топография, строение (проводящие пути).

Тема 7. 4 Промежуточный мозг.

7.4.1 Функциональная анатомия промежуточного мозга. Понятие о гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системе как регуляторе функций эндокринных желез, роста и развития организма, деятельности автономной (вегетативной) нервной системы.

7.4.2 Промежуточный мозг, его отделы: таламический мозг (таламус, эпиталамус, метаталамус) и гипоталамус; их структуры: топография, строение, функции. III желудочек: стенки.

Тема 7.5 Конечный мозг.

7.5.1 Базальные ядра конечного мозга: полосатое тело (хвостатое и чечевицеобразное ядра) – стриопаллидарная система как центр экстрапирамидной системы; ограда; миндалевидное тело – часть лимбической системы; их топография, строение. Белое вещество конечного мозга: внутренняя капсула, лучистый венец, мозолистое тело, свод, спайка (комиссура) свода, прозрачная перегородка, передняя спайка; их топография, строение, функции.

7.5.2 Кора (плащ) конечного мозга. Борозды и извилины долей полушарий большого мозга. Локализация функций («ядер корковых концов анализаторов» по И.П. Павлову) в коре полушарий большого мозга, их клиническое значение.

7.5.3 Боковые желудочки: их части; топография, стенки, содержимое, сообщения. Обонятельный мозг (его структуры, их топография) как морфологическая основа функциональной лимбической системы.

7.5.4 Оболочки головного мозга. Твердая оболочка, ее отростки, синусы (венозные). Паутинная оболочка. Мягкая (сосудистая) оболочка, ее производные – сосудистые сплетения желудочков мозга. Клиническое значение оболочек головного мозга. Межоболочечные пространства: субдуральное (стенки, содержимое), субарахноидальное (стенки, цистерны). Спинномозговая жидкость (ликвор): образование, пути оттока в венозное русло (синусы твердой оболочки головного мозга).

Тема № 7.6 Проводящие пути ЦНС.

7.6.1 Классификация: комиссуральные (спаечные), ассоциативные (соединяющие), проекционные (восходящие, нисходящие); их определения.

Комиссуральные пути: мозолистое тело, передняя спайка, спайка гиппокампа (свода); их топография, функции.

Ассоциативные пути: дугообразные волокна, пояс, верхний и нижний продольные пучки, крючковидный пучок; их топография, функции.

7.6.2 Проекционные афферентные (восходящие, чувствительные) проводящие пути ЦНС. Экстероцептивные: 1) латеральный спино-таламический путь (болевая и температурная чувствительность), 2) передний спино-таламический путь (осязание – тактильность, давление). Проприоцептивные: 1) коркового направления (сознательные) – бульбо-таламический путь, 2) мозжечкового направления (бессознательные): а) задний спинно-мозжечковый путь (пучок Флексига), б) передний спинно-мозжечковый путь (пучок Говерса).

7.6.3 Проекционные эфферентные (нисходящие, двигательные) проводящие пути ЦНС. Понятия «пирамидная» и «экстрапирамидная» нервная системы. Пирамидные пути (сознательных движений): 1) корково-спинномозговой передний, 2) корково-спинномозговой боковой, 3) корково-ядерный, 4) корково-мосто-мозжечковый.

Экстрапирамидные пути (бессознательных движений): 1) красная ядро-спинномозговой, 2) покрышечно-спинномозговой.

Раздел 8 Сердечно-сосудистая система. Анатомия сердца.

Тема 8.1 Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Строение микроциркуляторного русла. Развитие сердца. Кровообращение плода.

Функции сосудистой системы. Определение кровеносной системы: её структуры (сердце, артерии, вены, капилляры). Большой и малый круги кровообращения. Строение стенки артерии, вены, капилляра. Развитие сердца. Трубочатое сердце, его части (артериальный конус, первичное предсердие и желудочек, венозный синус). Порядок появления перегородок. Формирование клапанов. Кровообращение плода. Временные структуры (венозный проток, артериальный проток, овальное отверстие, заслонка нижней

полой вены, пупочные артерии и вены). Изменения в плацентарном кровообращении после рождения.

Тема 8.2 Сердце.

8.2.1 Форма и положение сердца в грудной полости. Наружное строение сердца. сердца. Предсердия и желудочки: их стенки, границы, строение. Эндокард, миокард (скелет сердца - фиброзные кольца и треугольники; особенности миокарда предсердий и желудочков), эпикард. Клапаны сердца - полулунные и створчатые.

8.2.2 Проводящая система сердца: узлы и пучки проводящей системы (синусно-предсердный; предсердно-желудочковый узлы; предсердно-желудочковый пучок (пучок Гиса), его ветви) - топография, функция. Перикард его слои (фиброзный, серозный); листки серозного перикарда (париетальный и висцеральный - эпикард). Полость перикарда и его синусы (поперечный и косой) Артерии и вены сердца, их ветви, топография. Топография сердца: проекция границ сердца и его отверстий на переднюю грудную стенку.

Раздел 9 Сердечно-сосудистая система. Кровеносные и лимфатические сосуды. Лимфоидная система.

Тема 9.1 Аорта и её части. Ветви дуги аорты: плечеголовной ствол, общая, наружная и внутренняя сонная артерия.

9.1.1 Артерии большого круга кровообращения - аорта; её части, топография. Общая сонная артерия, её топография. Внутренняя сонная артерия, её топография, ветви, области кровоснабжения. Артериальный (Виллизиев) круг большого мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга.

9.1.2 Наружная сонная артерия. Её топография, классификация ветви, области кровоснабжения.

Тема 9.2 Ветви нисходящей части аорты.

9.2.1 Грудная часть аорты: топография, париетальные и висцеральные ветви, анастомозы. Кровоснабжение органов грудной полости. Брюшная аорта. Деление ветвей брюшной аорты на париетальные и висцеральные; парные и непарные. Не парные ветви: их топография, зоны кровоснабжения: чревной ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии: топография, область распространения. Кровоснабжение органов брюшной полости.

9.2.2 Парные ветви **Артерии таза.** Кровоснабжение парных органов и стенок брюшной полости.

Общая подвздошная артерия - её топография, деление на ветви: наружная подвздошная артерия (топография, ветви); внутренняя подвздошная артерия (топография, париетальные и висцеральные ветви, анастомозы). Кровоснабжение органов полости малого таза.

Тема 9.3 Артерии и вены верхней конечности.

Подключичные артерия и вена, их топография, ветви (притоки), кровоснабжаемые структуры; подмышечные, плечевые, локтевые, лучевые артерии и вены, их топография, ветви, области кровоснабжения. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги, артерии их образующие, топография; анастомозы между основными артериями верхней конечности. Поверхностные вены верхней конечности.

Тема 9.4 Артерии и вены нижней конечности.

Бедренные артерия и вена, их топография, ветви (притоки); подколенные артерия и вена, их топография и ветви; передняя большеберцовая артерия и вены, их топография и ветви; тыльная артерия и вены стопы, их топографии и ветви; задняя большеберцовая артерия и вены, их топография и ветви; подошвенные артерии и вены, их топография и ветви. Поверхностные вены нижней конечности и их связь с глубокими.

Тема 9.5 Венозная система.

9.5.1 Функции и морфологические особенности венозной системы: строение стенки вен, клапанный аппарат. Закономерности расположения вен. Факторы движения крови по венам. Системы верхней и нижней полых вен, воротной вены.

9.5.2 Верхняя полая вена: притоки (плечеголовые вены, их формирование; непарная и полунепарная вены). Вены головного мозга, синусы твердой оболочки головного мозга. Поверхностные и глубокие вены головы и шеи. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены, их притоки, топография. Внечерепные и внутричерепные притоки внутренней яремной вены. Подключичная вена и её притоки.

9.5.3 Нижняя полая вена - топография, источники её формирования: общие подвздошные вены, их топография, притоки. Наружная подвздошная вена: топография, притоки. Внутренняя подвздошная вена: топография, притоки. Притоки нижней полой вены. Воротная вена: её топография, притоки.

Анастомозы: кава-кавальные, порто-кавальные, порто-кава-кавальные.

Тема 9.6 Лимфатические сосуды, стволы и протоки. Функциональная анатомия лимфоидной системы.

9.6.1 Функции лимфоидной системы (дренажная, гомеостаз, защитная, выработка элементов белой крови). Первичные (вилочковая железа, красный костный мозг) и вторичные лимфоидные органы (селезенка, миндалины, лимфоидные узелки тонкой и толстой кишки). Строение лимфатических капилляров, их отличия от кровеносных капилляров. Строение лимфатических сосудов (клапаны). Механизм движения лимфы по сосудам. Состав лимфы. Строение лимфатического узла. Приносящие и выносящие лимфатические сосуды. Грудной проток. Строение, топография и области обслуживания грудного протока. Строение, топография и области обслуживания правого лимфатического протока. Место впадения их в венозное русло. Значение лимфы при распространении инфекции и раковых метастазов.

9.6.2 Лимфатические образования головы, шеи, грудной полости и верхней конечности. Лимфатические узлы головы. Отток лимфы от органов головы. Отток лимфы от органов шеи, глубокие лимфатические сосуды и узлы шеи. Регионарные лимфатические узлы и закономерности расположения лимфатических сосудов верхних конечностей. Лимфоидные образования туловища (грудной полости). Регионарные лимфатические узлы данной области. Пути оттока лимфы от органов грудной полости.

9.6.3 Лимфатические образования туловища (брюшной и тазовой полостей). Регионарные лимфатические узлы данных областей. Закономерности расположения лимфатических сосудов. Пути оттока лимфы от органов брюшной и тазовой полостей. Лимфоидные образования нижних конечностей. Пути оттока лимфы от нижних конечностей. Регионарные лимфатические узлы и закономерности расположения лимфатических сосудов на нижних конечностях.

Раздел 10 Периферическая нервная система.

Спинномозговые нервы.

Тема 10.1 Периферическая нервная система; её структуры.

Закономерности распределения нервов в организме человека. Роль нервной системы в интеграции структур и функций организма в единое целое и его взаимодействии с окружающей средой.

Чувствительные и вегетативные нервные узлы, корешки, черепные и спинномозговые нервы, сплетения, нервные окончания (рецепторы, эффекторы).

Формирование спинномозгового нерва; его ветви. Задние ветви спинномозговых нервов и области их иннервации. Образование сплетений.

Тема 10.2 Сплетения СМН.

10.2.1 Шейное сплетение - образование шейного сплетения, топография, ветви, иннервируемые структуры. Плечевое сплетение - образование плечевого сплетения, топография, части. Короткие ветви: топография, иннервируемые структуры.

10.2.2 Длинные ветви: топография, иннервируемые структуры. Передние ветви грудных спинномозговых нервов (межреберные нервы).

10.2.3 Поясничное сплетение - образование поясничного сплетения, топография, ветви, иннервируемые структуры.

10.2.4. Крестцовое и копчиковое сплетения - образование сплетений, топография, ветви, иннервируемые структуры.

Тема № 10.3. Итоговое занятие.

Прием практических навыков знания препаратов и собеседование по теоретическому (в т.ч. лекционному) материалу по модулю «Спинномозговые нервы».

Модуль № 11. Периферическая нервная система.

Черепные нервы.

Тема № 11.1. Черепные нервы. Принципы формирования черепных нервов. Функциональная анатомия тройничного нерва: классификации, развитие, связи с жаберными дугами, сомитами, отделами головного мозга. Принципы формирования чувствительных, двигательных и смешанных черепных нервов. Чувствительные узлы черепных нервов.

Тема 11.2 Черепные нервы: образование, ветви, их топография, иннервируемые структуры.

11.2.1 0 пара – концевые нервы. I пара – обонятельные нервы. II пара – зрительные нервы. III пара – глазодвигательные нервы. IV пара – блоковые нервы. VI пара – отводящие нервы.

11.2.2 V пара – тройничные нервы.

11.2.3 VII пара – лицевые нервы (вместе с промежуточными нервами). VIII пара – преддверно-улитковые нервы. IX пара – языкоглоточные нервы. Вегетативные узлы головы.

11.2.4 X пара – блуждающие нервы. XI пара – добавочные нервы. XII пара – подъязычные нервы.

Раздел 12 Автономная (вегетативная) нервная система.

Тема 12.1 Автономная (вегетативная) нервная система.

Общая анатомия автономной (вегетативной) нервной системы. Принципы ее строения, особенности функций, клиническое значение.

Тема 12.2 Парасимпатическая нервная система. Краниальный и сакральный центры парасимпатической части автономной (вегетативной) нервной системы. Парасимпатические узлы головы: ресничный, крылонебный, ушной, поднижнечелюстной, подъязычный; их топография, корешки, исходящие нервы (ветви), иннервируемые структуры. Связь черепных нервов с симпатической и парасимпатической частями автономной (вегетативной) нервной системы.

Тема № 12.3 Симпатическая нервная система. Торако-люмбальный центр симпатической части автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол: отделы, узлы, нервы (ветви), их топография, функции.

Симпатические сплетения головы, шеи, грудной полости. Автономная (вегетативная) иннервация: органов головы и шеи; грудной полости. Симпатические сплетения брюшной и тазовой полостей. Автономная (вегетативная) иннервация органов брюшной и тазовой полостей.

Раздел 13 Органы чувств. Общий покров

Тема 13.1 Учение об анализаторах. Органы чувств. Понятие рецептора. Классификация: экстерорецепторы, проприорецепторы, интерорецепторы. Определение органов чувств (экстерорецепторы), как часть анализатора по Павлову. Классификация органов чувств, биологическое их значение. Функциональная анатомия органа зрения.

Тема 13.2 Орган зрения. Глазное яблоко: топография, строение. Оболочки глазного яблока. Камеры глазного яблока. Стекловидное тело, хрусталик. Вспомогательные структуры глаза: веки, конъюнктивы, мышцы глазного яблока, слезный аппарат. Проводящий путь зрительного анализатора.

Тема 13.3. Функциональная анатомия органа слуха и равновесия.

Тема 13.4. Наружное ухо - ушная раковина, наружный слуховой проход (части, форма, строение, функции, особенности у ребенка). Среднее ухо - барабанная полость, её стенки, косточки и их соединения, функции. Сообщение среднего уха с глоткой.

Внутреннее ухо, его строение, топография, функции. Перепончатый и костный лабиринты. Улитка, полукружные каналы, их строение. Механизм восприятия и пути проведения звука.

Тема 13.5 Орган обоняния и вкуса. Общий покров.

Нейросенсорные клетки обонятельной области слизистой оболочки носа. Орган вкуса - вкусовые почки языка, их топография. Кожа, её строение функции. Производные кожи: волосы. Потовые и сальные железы. Ноготь. Молочные железы. Их строение, функции.

Тема 14 Введение в эндокринологию. Функциональная анатомия эндокринных желез.

14.1 Понятие «эндокринные железы». Функции, выполняемые эндокринными железами. Классификация желез по развитию.

14.2 Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Вилочковая железа (тимус), особенности строения ее у новорожденных и детей. Гипофиз, шишковидная железа (шишковидное тело, эпифиз). Надпочечник: корковое вещество (интерреналовая система), мозговое вещество (хромаффинная или адреналовая система). Добавочные надпочечники. Парааортальные тельца, сонный гломус, панкреатические островки. Эндокринная часть поджелудочной железы. Эндокринная часть яичка и яичника. Топография, строение, функции каждой эндокринной железы.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	Практические занятия	Экзамен				УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9		
1	2	4	4	5	6	7	8	9	10
Раздел 1	4	8		12	8	20			
1.1.	2	1		3	1	4	X	ЛВ	С
1.2.		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, Т
1.3		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
1.3		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
1.5.	2	1		1	1	2	X	ЛВ	С
1.6.		1		1	1	2	X	ПрЗ, АД	Пр, С, ЗРТ
1.7		1		1	1	2	X	ПрЗ, АД	Пр, ЗРТ
1.8		1		1	1	2	X	ПрЗ, АД	Пр,ЗРТ
Раздел 2	2	6		8	5	13			
2.1	2	1		3	1	4	X	ЛВ, Р	С, Р
2.2		2		2	1	3	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
2.3		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
2.4		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
2.5.		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, ЗС
Раздел 3	2	6		8	5	13			
3.1	2	1		3	1	4	X	ЛВ, Р	С, Р
3.2		2		2	1	3	X	ПрЗ, МГ	Пр, С
3.3		1		1	1	2	X	Л	С
3.4		1		1	1	2	X	ПрЗ, МГ	Пр, С

3.5		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 4	2	10		12	8	20			
4.1	2	1		3	-	3	X	ЛВ	С
4.2		2		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.3		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.4		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.5		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.6		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.7.		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
4.8		1		1	1	2	X	ЛВ	С
4.9		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 5	2	6		8	5	13			
5.1	2	1		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
5.2		1		2	1	3	X	Пр3, МГ	С
5.3.		1		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, Т
5.4		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, 3С
5.5		1		1	1	2	X	Пр3	Пр, Т
Раздел 6	2	6		8	3	11			
6.1	2	1		3	-	3	X	ЛВ	С
6.2		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
6.3		2		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
6.4		1		1	-	1	X	Л	С
6.5		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 7	2	6		8	3	11			
7.1	2	1		3	-	3	X	ЛВ	К3
7.2		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
7.3		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
7.4		1		1	-	1	X	ЛВ	К3
7.5		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
7.6		1		1	-	1	X	ЛВ	С
Раздел 8	2	2		4	2	6			
8.1	2	1		3	1	4	X	ЛВ	С

8.2	-	1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 9	2	6		8	6	14			
9.1	2	1		3	1	4	X	Пр3,	Пр,С,
9.2		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
9.3		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
9.4		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	ЗРТ
9.5		1		1	1	2	X	ЛВ	Пр, С
9.6		1		1	1	2	X	ЛВ	Пр, С
Раздел 10	2	2		4	2	6			
10.1.	2	1		3	1	4	X	ЛВ	С
10.2		1		1	1	2	X	Пр3, МГ,	Пр, С
Раздел 11	2	2		4	2	6			
11.1	1	1		2	1	3	X	ЛВ	С
11.2	1	1		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 12	2	2		4	3	7			
12.1	1			1	1	2	X	ЛВ	С
12.2	1	1		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
12.3		1		1	1	2	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 13	2	4		6	1	7			
13.1	1			1		1	X	ЛВ	С
13.2	1			1		1	X	Пр3, МГ	Пр, С
13.3		1		1		1	X	ЛВ	С
13.4		1		1		1	X	Пр3, МГ	Пр, С
13.5		2		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
Раздел 14	2	2		4	1	5			
14.1	1	1		2		2	X	Пр3, МГ	Пр, С
14.2	1	1		2	1	3	X	Пр3, МГ	Пр, С
Экзамен					27	27			Т, Пр, С
ИТОГО	30	70		100	80	180			

Список сокращений: лекция-визуализация (ЛВ), активизация творческой деятельности (АТД), метод малых групп (МГ), занятия с использованием натуральных анатомических препаратов Пр3, использование компьютерных обучающих программ (КОП), подготовка и защита рефератов (Р), Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, ЗРТ – заполнение рабочих тетрадей, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

• Заполнение рабочей тетради

Переведите анатомические термины на латинский язык и заполните таблицу

Русский термин	Латинский термин
Тело позвонка	
Дуга позвонка	
Позвоночное отверстие	
Позвоночный канал	

Заполните строки, вписывая русское и (латинское) название

I ребро соединяется с грудиной при помощи _____
(вид соединения)

II–VII ребра соединяются с грудиной при помощи суставов
_____ (_____)

1. Кости и хрящи, образующие сустав и их суставные поверхности

- а) _____ (_____)
_____ (_____)
б) _____ (_____)
_____ (_____)

2. Прикрепление суставной капсулы:
по краю суставных поверхностей

3.Связочный аппарат:

- а) _____ (_____)
б) _____ (_____)

4. Название сустава по классификациям (а - по строению, б - по форме, в – по функции)

- а) комбинированный
б) плоский
в) одноосный цилиндрический

Примеры заданий в тестовой форме 1-го уровня:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. СТЕНКАМИ СОБСТВЕННО ПОЛОСТИ РТА ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) зубы и десны
2) щёки
3) мышцы диафрагмы рта
4) нёбо

2. МЕСТО ПРОЕКЦИИ ВЫВОДНОГО ПРОТОКА ПОДНИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ (1)

- 1) уздечка языка
2) уздечка нижней губы

3) подъязычный сосочек

4) подъязычная складка.

3. ТВЕРДОЕ (КОСТНОЕ) НЕБО ОБРАЗУЮТ (2)

1) нёбная кость

2) решётчатая кость

3) верхняя челюсть

4) клиновидная кость

Ответы к заданиям в тестовой форме 1-го уровня:

1. 1) 3)

2. 3)

3. 1) 3)

Критерии оценки тестового контроля и оценки при собеседовании приведены в приложении о бально-накопительной системе оценки успеваемости студентов.

Приложение №5

Примеры контрольных вопросов для письменного контроля или собеседования на текущих и итоговых занятиях модуля:

1. Жаберный аппарат (борозды - щели, дуги, карманы).

2. Строение поперечно-полосатой и гладкой мышечной ткани.

3. Взаимоотношения структуры и функции в пищеварительной системе на примере каждого из её органов.

4. Строение и функции микроциркуляторного русла. Особенности его строения в различных органах и тканях.

5. Классификация органов чувств.

Критерии оценки тестового контроля и оценки при собеседовании приведены в приложении о бально-накопительной системе оценки успеваемости студентов.

Приложение №5

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1. Во время операции по поводу ранения глаза выявлено повреждение верхней стенки глазницы.

Вопрос: Какие кости образуют верхнюю стенку глазницы?

Ответ на вопрос: Глазничная часть лобной кости, малые крылья клиновидной кости. паховые ямки.

Задача № 2. В хирургическое отделение поступил больной с жалобами на боли в области заднего прохода при дефекации, выделение крови из ануса. После обследования поставлен диагноз: геморрой.

Вопрос: Какая структура толстой кишки поражена?

Ответ на вопрос: Подслизистое венозное сплетение стенки заднепроходного (анального) канала прямой кишки.

Задача № 3. После тромбоза (закупорки просвета) передней мозговой артерии питание мозга частично восстанавливается за счёт анастомозов.

Вопрос: Назовите артериальные анастомозы сосудов головного мозга.

Ответ на вопрос: Передняя соединительная артерия – анастомоз между правой и левой передними мозговыми артериями. Задняя соединительная артерия – анастомоз между внутренней сонной артерией и задней мозговой артерией.

Критерии оценки тестового контроля и оценки при собеседовании приведены в приложении о бально-накопительной системе оценки успеваемости студентов.

Приложение №5

Примерные темы рефератов:

1. История анатомии.

2. Типы конституции, прикладное и клиническое значение их выделения.
3. Развитие костей туловища и конечностей.
4. Костно-суставные и мышечные компоненты механизмов дыхательных движений.
5. Основы рентгеновской анатомии органов дыхательной системы.
6. Аномалии и пороки развития мочевой и половых систем.
7. Основы рентгеновской анатомии органов мочевой системы.
8. Стриопаллидарная система: ее структуры, их топография, функции.

Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту:

1. Умение находить, определять и называть по латыни элементы строения костей туловища и конечностей и их соединений.
2. Определение вида возможных движений в суставах относительно осей тела человека.
3. Умение находить, определять и называть по латыни элементы строения костей черепа и их соединений.
4. Умение находить, определять и называть по латыни мышцы головы и шеи, туловища и конечностей.
5. Умение находить, определять и называть по латыни элементы внешнего и внутреннего строения внутренних органов.
6. Умение находить, определять и называть по латыни элементы строения спинного и головного мозга.
7. Умение находить, определять и называть по латыни сосуды и нервы головы и шеи, груди, живота, таза, конечностей.
8. Умение находить, определять и называть по латыни элементы строения органов чувств.

Критерии оценки практических навыков по четырехбальной шкале приведены в приложении о бально-накопительной системе оценки успеваемости студентов.

Приложение №5

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (экзамен)

Первый этап экзамена - «Практические навыки» оценивается как среднеарифметическая из суммы баллов за практические навыки знания препаратов на итоговых модульных занятиях (рубежном контроле) за весь курс изучения дисциплины «Анатомия».

Второй этап экзамена - «Тестирование»

Каждому студенту предлагается 50 (100%) заданий в тестовой форме. Максимальное предоставляемое время на этот этап экзамена – 1 академический час (45 минут). За каждый правильный ответ на задание выставляется 1 балл. 70% (35 тестовых заданий из 50) и менее правильных ответов – оценка «**незачтено**». 71% (36 тестовых заданий из 50) и более правильных ответов – оценка «**зачтено**».

Третий этап экзамена - «Решение ситуационных задач с собеседованием по теоретическому (в том числе лекционному) материалу»

На данном этапе студент получает билет с тремя ситуационными задачами. Каждая задача содержит условие (краткое содержание практической - клинической ситуации), краткий вопрос и вопрос собеседования по решению ситуационной задачи.

Студент обязан не только дать краткий ответ, но и в собеседовании с преподавателем обосновать его, то есть рассказать о ходе своего решения этой задачи. При этом он должен привести доказательства правильности своих суждений из теоретического (в том числе лекционного) курса, подтвердить свои знания на препаратах, муляжах, таблицах, схемах, а также показать свой уровень владения международной анатомической терминологией.

Критерии оценок решение ситуационных задач с собеседованием по теоретическому (в том числе лекционному) материалу:

«отлично» (5): Ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«хорошо» (4): Ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, с единичными ошибками в использовании латинских анатомических терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«удовлетворительно» (3): Ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, в использовании латинских анатомических терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«неудовлетворительно» (2): Ответ на вопрос дан (не) правильный. (Но) Объяснение хода ее решения (не) дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

Итоговый рейтинг дисциплины рассчитывается из количества баллов, накопленных в результате сдачи рубежного контроля на итоговых занятиях всех модулей, а также результата промежуточной аттестации (экзамена) и определяется как среднеарифметическая из суммы трех составляющих:

- 1 - сумма баллов за семестры, переведенная в 4-х бальную шкалу (итоговая оценка за теоретические знания);
- 2 - оценка за практические навыки;
- 3 - оценка за решение ситуационных задач с собеседованием.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по 4-балльной системе в экзаменационную ведомость, а затем в экзаменационную ведомость (кроме «2»).

Примеры заданий в тестовой форме 1-го уровня:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. ЭКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ (1)

- 1) верхняя часть
- 2) восходящая часть
- 3) нисходящая часть
- 4) горизонтальная часть

2. ПРОЕКЦИЯ БИФУРКАЦИИ ТРАХЕИ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА (1)

- 1) угол грудины
- 2) V грудной позвонок
- 3) ярёмная вырезка грудины
- 4) верхний край дуги аорты.

3. СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЁГКИХ, В КОТОРЫХ ПРОИСХОДИТ ГАЗООБМЕН

- 1) конечные бронхи

- 2) альвеолы
 - 3) дыхательные бронхиолы
 - 4) альвеолярные мешочки
4. ПРИТОКИ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

- 1) поясничные вены;
 - 2) нижняя брыжеечная вена;
 - 3) почечные вены;
 - 4) селезеночная вена.

Ответы к заданиям в тестовой форме 1-го уровня:

- 1. 2) 3) 4)
- 2. 2)
- 3. 2) 3) 4)
- 4. 1) 3)

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1. Во время операции по поводу ранения глаза выявлено повреждение верхней стенки глазницы.

Вопрос: Какие кости образуют верхнюю стенку глазницы?

Собеседование по решению задачи: Глазница: её стенки, отверстия, борозды, каналы, щели и их назначение.

Ответ на вопрос: Глазничная часть лобной кости, малые крылья клиновидной кости. паховые ямки.

Задача № 2. В хирургическое отделение поступил больной с жалобами на боли в области заднего прохода при дефекации, выделение крови из ануса. После обследования поставлен диагноз: геморрой.

Вопрос: Какая структура толстой кишки поражена?

Собеседование по решению задачи: Толстая кишка, её части; прямая кишка: части, топография, строение стенки, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

Ответ на вопрос: Подслизистое венозное сплетение стенки заднепроходного (анального) канала прямой кишки.

Задача № 3. После тромбоза (закупорки просвета) передней мозговой артерии питание мозга частично восстанавливается за счёт анастомозов.

Вопрос: Назовите артериальные анастомозы сосудов головного мозга.

Собеседование по решению задачи: Кровоснабжение головного мозга; артериальный (Виллизиев) круг большого мозга.

Ответ на вопрос: Передняя соединительная артерия – анастомоз между правой и левой передними мозговыми артериями. Задняя соединительная артерия – анастомоз между внутренней сонной артерией и задней мозговой артерией.

Порядок проведения экзамена и критерии оценки представлены в Приложении №5 о бально-накопительной системе оценки успеваемости студентов.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

1. Сапин, Михаил Романович Анатомия человека [Текст]: учебник. В 3-х т. / Михаил Романович Сапин, Габриэль Лазаревич Билич. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т.1 – 608 с., Т.2 - 496 с., Т.3 – 352 с.

2. Анатомия человека [Текст]: учебник. В 2-х т. /под ред. М.Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т.1- 528 с., Т.2 – 456 с.

3. Привес Михаил Григорьевич Анатомия человека [Текст] /Михаил Григорьевич Привес, Николай Константинович Лысенков, Вячеслав Иосифович Бушкович. – 12 изд.

перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская гос. медицинская академия последипломного образования, 2014. – 720 с.

4. Синельников, Рафаил Давыдович Атлас анатомии человека [Текст]: учебник. В 4-х т./ Рафаил Давыдович, Яков Рафаилович Синельников, Александр Яковлевич Синельников - М.: Новая волна: Издатель Умеренков - 2012 – Т.1 – 348с., 2007 - Т.2 – 247 с., 2008 - Т.3 – 215 с., 2010 - Т.3 – 311 с., Т.4 – 347с. – УМО

Электронный ресурс:

Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник. В 2-х т. /под ред. М.Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т.1- 528 с., Т.2 – 456 с.

б) Дополнительная литература:

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека [Текст] : учебник в 3-х т./ М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. - 3-е изд.- Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2009. - 608 с.

2. Баженов, Д. В. Эмбриональное развитие человека [Текст] : учебное пособие / Д. В. Баженов, Т. П. Лаврентьева, А. И. Сергеев. – Тверь : Альфа-Пресс, 2004. - 148 с.

3. Гайворонский, И. В. Анатомия человека [Текст] : учебник. В 2-х т. / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; ред. И. В. Гайворонский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 345 с.

4. Баженов, Д В. Органы чувств [Текст] : учебное пособие/Д. В. Баженов, А. И. Сергеев – Тверь: Альфа-Пресс, 2004. - 151 с.

Электронный ресурс:

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г., Чава С.В. Анатомия человека. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 376 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Для самостоятельной подготовки к текущим и итоговым занятиям по препаратам, муляжам, демонстрационному мышечно-сосудисто-нервно-органным трупам (взрослому и детскому) используется рабочая тетрадь, в которой определен объем анатомических структур, которые студент должен уметь показывать и называть по-латыни.

Для подготовки к итоговым занятиям по теоретическому материалу используется перечень вопросов собеседования по теоретическому (в том числе и лекционному) курсу на плечевом факультете.

При самостоятельной подготовке к рубежному контролю так же используется сборник тестовых заданий; сборник ситуационных задач; электронный практикум по модулю: «Центральная нервная система»; видеоролики и видеофильмы с использованием натуральных анатомических препаратов, размещенных в СДО университета.

Перечисленные методические пособия входят в состав УМК дисциплины «Анатомия» для специальности «Лечебное дело».

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));

База данных POLPRED (www.polpred.com);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro

4. Система дистанционного обучения Moodle

5. Платформа Microsoft Teams

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru).

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Приложения № 2

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение № 3

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: реферативной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих кафедральных и вузовских конференциях в Твери и в других городах России; публикацией в сборниках студенческих работ; кафедральных изданиях; изготовление музейных и учебных натуральных анатомических препаратов, моделей, стендов, муляжей.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 4