

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава)

Кафедра анатомии человека

В.Ш. Вагапова, Э.Х. Ахметдинова

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

для студентов специальностей «Лечебное дело» – 31.05.01,

«Педиатрия» – 31.05.02 по дисциплине «Анатомия»

(для самостоятельной внеаудиторной работы)

Часть I

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Уфа

2019

УДК 611. 7 (067)

ББК 28. 706 я 7

В 12

Рецензенты:

Зав. кафедрой нормальной, топографической и клинической анатомии
ФГБОУ ВО ПГМУ им. Академика Е. А. Вагнера Минздрава России,
д.м.н., профессор *И. А. Баландина*

Зав. кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России, профессор, д.м.н. *Л.А. Удочкина*

Вагапова, В.Ш.

В 12 Учебно-методическое пособие для студентов специальностей «Лечебное дело» – 31.05.01, «Педиатрия» – 31.05.02 по дисциплине «Анатомия» (для самостоятельной внеаудиторной работы). Часть I. Опорно-двигательный аппарат. / В.Ш. Вагапова, Э.Х. Ахметдинова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. — 2019. — 124 с.

Пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело, утвержденной Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г., ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия утвержденной Министерством образования и науки РФ «17» августа 2015 г., примерной типовой программой (2010 г), действующим учебным планом и рабочей программой по дисциплине «Анатомия» (2017 г).

В введении даны общие рекомендации по работе с анатомическими препаратами.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» – 31.05.01, «Педиатрия» – 31.05.02.

Рекомендовано в печать по решению Координационного научно – методического совета и утверждено на заседании Редакционно – издательского совета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

© Вагапова В.Ш., Ахметдинова Э.Х., 2019

© ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019

ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Анатомия» относится к базовой части блока 1. Она является предшествующей для изучения дисциплин: нормальная физиология; топографическая анатомия и оперативная хирургия; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; профессионального цикла.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны знать:

– общие закономерности строения тела человека; анатомо-топографические, структурно-функциональные взаимоотношения органов и частей организма взрослого человека, детей и подростков; детали строения и топографии органов, их основные функции в различные возрастные периоды;

– строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии

– анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма детей и подростков; возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем; биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме взрослого человека и подростка на тканевом и органном уровнях; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны уметь:

– находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни;

– пальпировать на человеке основные костные и мышечные ориентиры, определять топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;

– схематично представлять внутреннее строение центральной нервной системы

– пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем; находить и показывать на анато-

мических препаратах органы, их части, детали строения;

- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов развития, аномалий и пороков;

- показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом; Навыками определения границ органов, зональной и сегментарной иннервации; пульсации сосудов;

- находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения;

- анатомическими знаниями для решения профессиональных задач;

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсах по анатомии человека.

Изучение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование у обучающихся следующие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу – **ОК-1;**

- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала – **ОК-5;**

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности **ОПК -1;**

- готовностью к использованию ... и иных естественнонаучных понятий ... при решении профессиональных задач **ОПК-7;**

- способностью к оценке морфофункциональных, ... состояний ... в организме человека для решения профессиональных задач **ОПК-9.**

Основная часть пособия содержит рекомендации по изучению препаратов по 3-м модулям согласно рабочей программе дисциплины «Ана-

томия» по специальностям «Лечебное дело» – 31.05.01, «Педиатрия» - 31.05.02: остеологии, артросиндесмологии и миологии с указанием цели. В целях рекомендаций определён минимальный объём знаний, необходимый для работы на препаратах и анатомические структуры, которые студент должен уметь находить; определены материал для изучения и краткое содержание темы. Табличный материал каждой темы содержит последовательность действий студента при изучении препарата и пояснения к строению органа с функциональных и возрастных позиций. Контролирующий материал приводится в конце модуля как перечень анатомических структур, которые студент должен уметь находить на препаратах и называть их по латыни, а также практические навыки, которые студент должен показать на живом человеке.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

За период изучения дисциплины «Анатомия человека» студент должен:

1. Научиться пользоваться анатомическими инструментами.
2. Уметь определять основные антропометрические точки, линии и параметры для диагностики конституции строения тела.
3. Научиться пальпировать основные костные образования и знать их топографо – анатомическую характеристику.
4. Уметь наносить топографо-анатомические линии на кожную поверхность тела человека для определения топографических областей и проекции на них внутренних органов.
5. Уметь препарировать суставы, мышцы.

При работе на препаратах студент должен правильно расположить их, т.е по отношению к себе. При изучении отдельных костей студенту необходимо вначале найти их на скелете, затем расположить относительно себя, найти верхний и нижний концы.

Тело человека делится на области: головы – *caput*: на голове различают области свода черепа – *regions fornicis capitis* и области лица – *regions faciei*, шеи – *collum*; туловища – *truncus*: на туловище: грудь – *thorax*, живот – *abdomen*, спину – *dorsum*; конечностей: верхних – *membra superiores*: пояс верхней конечности – *cingulum membri superioris*: *scapula, clavícula*, свободная верхняя конечность – *membrum superioris libera*: *brachium, antebrachium, manus*; нижних – *membra inferiores*: пояс нижней конечности *cingulum membri inferioris*: *os coxae*, свободная нижняя конечность – *membrum inferioris libera*: *femur, crus, pes*.

При изучении суставов необходимо знать, что в них движения совершаются вокруг трёх главных осей:

1. Вокруг фронтальной оси – сгибание (*flexio*) и разгибание (*extensio*).
2. Вокруг сагиттальной оси – отведение (*abductio*) и приведение (*adductio*).

3. Вокруг вертикальной оси – вращение: кнутри (*pronatio*) и кнаружи (*supinatio*).

4. Вокруг всех осей – круговое движение (*circumductio*).

При изучении мышц необходимо найти их на рисунке в атласе, на планшетах, определить точки фиксации на скелете, трупe и затем определить их положение на своём теле.

Для обозначения положения тела человека, его органов или их частей относительно друг друга в пространстве используют понятия о плоскостях и осях; выделяют плоскости: сагиттальную, фронтальную, горизонтальную и оси: сагиттальную, фронтальную и вертикальную.

ОСТЕОЛОГИЯ

Тема 1. Позвоночник. Общие свойства позвонков.

Шейные и грудные позвонки

1. Цель.

1.1. Знать: общие свойства позвонков; отличия шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков и чем они обуславливаются; отличия I, II, VI, VII шейных позвонков от других; на грудных позвонках – реберные ямки, реберную ямку поперечного отростка; особенности строения I, X, XI, XII грудных позвонков; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах: тело, дугу, все отростки, отверстия, уметь отличать шейные позвонки от других; I, II, VI, VII шейные позвонки.

2. Материал для изучения: скелет, позвоночный столб, наборы отдельных позвонков.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№ пп	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Определить локализацию и функцию позвоночного	Позвоночный столб имеет сегментарное (метамерное) строение, состоит из по-

	столба в скелете.	звонков, которые последовательно накладываются друг на друга. Позвоночный столб относится к осевому скелету, является опорой тела, защищает спинной мозг, участвует в движениях туловища и черепа. Положение и форма позвоночного столба определяются прямохождением человека, позвонки относятся к коротким губчатым костям.
2.	Найти и изучить на скелете и на позвоночном столбе его отделы, количество позвонков в каждом отделе.	Позвоночный столб состоит из нескольких отделов: шейный – содержит 7 позвонков, грудной – 12, поясничный – 5, крестцовый – 5, копчиковый – 3-5 рудиментарных позвонков.
3.	Изучить общие свойства позвонков.	Каждая часть позвонка выполняет определённую функцию: тело – опорную, дуга – защитную для спинного мозга, отростки – для образования суставов между позвонками, прикрепления связок и мышц.
4.	Найти и изучить строение шейных позвонков, VI и VII шейных позвонков.	Тела у шейных позвонков имеют небольшие размеры, так как испытывают меньшую нагрузку. Поперечные отростки имеют отверстия, которые образуются при сращении поперечного отростка с рудиментом ребра. Остистые отростки короткие и на концах раздвоены, за исключением VI и VII позвонков.
5	Найти и изучить строение I и II шейных позвонков, их отличия	I и II шейные позвонки имеют особое строение, обусловленные их участием в подвижном сочленении с черепом. I шейный позвонок, атлант , лишен тела, он отходит ко II позвонку, образуя зуб. Поэтому у I шейного позвонка выделя-

		<p>ют две дуги: меньшая передняя и большая задняя. Между дугами находятся латеральные массы, которые образуют сустав с мыщелками затылочной кости. На задней дуге выделяют задний бугорок – рудимент остистого отростка. II шейный позвонок – осевой, отличается от всех других позвонков наличием зуба; остистый отросток толстый и раздвоен на конце.</p>
6	Найти и изучить строение VI и VII шейных позвонков.	<p>У VI шейного позвонка передний бугорок поперечного отростка сильно развит и называется сонный бугорок (можно прижать сонную артерию при кровотечениях). У VII позвонка остистый отросток удлинен и поэтому носит название выступающий позвонок – его легко прощупать у живого, чем пользуются врачи для счёта позвонков.</p>
7	Найти и изучить особенности грудных позвонков.	<p>Грудных позвонков (Th) 12 – они значительно крупнее шейных. Высота и поперечный размер тел I – XII постепенно увеличивается. На задне – боковой поверхности тела справа и слева находятся реберные ямки для сочленения с ребрами. Так как ребра, в основном, сочленяются с двумя соседними позвонками, то на каждом позвонке имеются верхняя и нижняя ямки. Исключения: на Th_I находятся верхняя полная ямка и нижняя полуямка, у Th_X – только верхняя полуямка, у Th_{XI}, Th_{XII} – по одной полной ямке.</p> <p><i>Остистые отростки</i> – длинные, силь-</p>

		<p>но наклонены книзу и черепицеобразно накладываются друг на друга, препятствуя переразгибанию позвоночного столба.</p> <p><i>Суставные отростки</i> – расположены во фронтальной плоскости: верхние суставные поверхности направлены назад, нижние – вперед.</p> <p><i>Позвоночные отверстия</i> меньше, чем у шейных позвонков.</p>
--	--	--

Тема 2. Поясничные, крестцовые и копчиковые позвонки.

Грудина, рёбра. Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать: положение, форму и строение позвонков; отличия позвонков различных отделов позвоночного столба друг от друга, грудины, классификацию рёбер, строение головки и тела ребра; отличительные особенности строения I, II, XI, XII рёбер; строение грудины и рёбер в рентгеновском изображении; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах позвонков: тело, дугу, все отростки, отверстия у поясничных позвонков, на крестце – его основание и верхушку, мыс, поверхности; ушковидную поверхность, крестцовую бугристость, поперечные линии, отверстия; крестцовые гребни, крестцовые канал и щель; копчиковые позвонки; на препаратах грудины: рукоятку, тело и мечевидный отросток, угол грудины; истинные, ложные и колеблющиеся рёбра; части ребра – хрящевую, костную части; головку с суставной поверхностью, шейку и гребень шейки ребра; тело ребра; угол, борозду ребра; уметь отличать I, II, XI, XII рёбра; показывать на I ребре бугорок передней лестничной мышцы, борозды подключичных артерии и вены.

2. Материал для изучения: скелет, позвоночный столб, наборы отдельных позвонков, крестец, набор отдельных рёбер, препараты грудины.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить особенности поясничных позвонков.	<p>Их 5 ($L_1 - v$), имеют массивное тело бобовидной формы, поперечный его размер больше переднезаднего.</p> <p><i>Поперечные отростки</i> – длинные, расположены фронтально, несут в себе рудименты ребер (добавочный отросток).</p> <p><i>Остистые отростки</i> – короткие, плоские, с утолщенными концами, направлены назад и прямо.</p> <p><i>Суставные отростки</i> – хорошо развиты, их суставные поверхности расположены в сагиттальной плоскости.</p>
2.	Найти и изучить строение крестца	<p>Крестец содержит 5 крестцовых позвонков ($S_1 - v$), которые срастаются к 17-25 годам в единую кость. Следы сращений являются <i>поперечные линии</i> на тазовой поверхности. Передние и задние крестцовые отверстия соответствуют межпозвоночным отверстиям, через которые выходят спинномозговые нервы и сосуды.</p> <p>На дорсальной поверхности выделяют 5 продольных гребней:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) срединный – образовался в результате сращения остистых отростков; 2) промежуточные гребни (места сращения суставных отростков), 3) латеральные гребни (места сращения поперечных отростков). <p>Крестцовый канал является продолжением позвоночного канала, содержит конский хвост спинного мозга, оболочки, сосуды.</p>

3.	Найти и изучить строение копчиковых позвонков.	Состоит из 3-5 рудиментарных копчиковых позвонков (Co), которые сливаются и образуют единую кость – копчик. Остистые отростки, дуги отсутствуют.
4.	Найти на скелете кости, входящие в состав грудной клетки	Грудную клетку образуют двенадцать пар рёбер, грудина и грудной отдел позвоночника. Грудина и рёбра по строению относятся к плоским губчатым костям.
5.	Определить расположение грудины и рёбер на скелете.	Рёбра, соединяясь сзади с грудными позвонками, а спереди с непарной костью – грудиной, образуют грудную клетку . Грудина плоская кость по строению; расположена во фронтальной плоскости. Рёбра – это парные кости, представляют собой узкие изогнутые пластинки: задняя длинная часть состоит из костной ткани (губчатой), передняя короткая – из хрящевой ткани.
6.	Найти и изучить на препарате строение грудины.	Грудина относится к плоским губчатым костям (содержит красный костный мозг), состоит из трёх частей: рукоятки, тела, мечевидного отростка. Угол грудины образуется между рукояткой и телом и имеет различную степень выраженности; его можно прощупать через кожу. Мечевидный отросток также может иметь различные варианты строения.
7.	Определить на скелете локализацию истинных, ложных, колеблющихся рёбер.	К истинным относятся верхние семь пар рёбер – они соединяются непосредственно с грудиной. К ложным относятся VIII, IX, X ребра, они соединяются своими хрящами к вышележащим рёбрам. К колеблющимся рёбрам относятся XI, XII – они своими передними концами лежат свободно в толще мышц.

8.	Найти и изучить строение костной части ребра.	На костной части всех рёбер выделяют головку, шейку, тело. Место перехода шейки в тело называется угол ребра.
9.	Найти и изучить строение I, XI, XII рёбер.	<p>На головке рёбер, за исключением I, XI, XII, находится гребень. Тело ребра плоское, имеет наружную и внутреннюю поверхности, верхний и нижний края. По нижнему краю внутренней поверхности тела проходит борозда ребра для сосудов и нервов.</p> <p>Первое ребро, в отличие от остальных, имеет верхнюю и нижнюю поверхности, медиальный (внутренний) и латеральный (наружный) края. На его верхней поверхности находится бугорок передней лестничной мышцы, спереди от бугорка расположена борозда подключичной вены, а сзади от него проходит борозда подключичной артерии.</p>

Тема 3. Кости верхней конечности: лопатка, ключица, плечевая кость, кости предплечья и кисти.

Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать: детали строения ключицы и лопатки, строение диафиза, проксимального и дистального эпифизов плечевой кости; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах: *лопатки:* края, углы, ость лопатки и акромион с суставной поверхностью; подостную и надостную ямки; шейку лопатки, суставную впадину, клювовидный отросток; *ключицы* – грудинный конец, тело ключицы, акромиальный конец, конусовидный бугорок и трапецевидную линию; *плечевой кости* – головку, анатомическую и хирургическую шейки; большой и малый бугорки, межбугорковую борозду, гребни большого и малого бугорков; тело плечевой кости,

борозду лучевого нерва, дельтовидную бугристость; мышцелок и надмышцелки плечевой кости, ямки, борозду локтевого нерва; *лучевой кости* – головку с суставной ямкой и суставной окружностью, шейку лучевой кости, тело лучевой кости, бугристость, поверхности, края, шиловидный отросток, локтевую поверхность и запястную суставную поверхность; *локтевой кости* – локтевой и венечный отростки, бугристость, вырезки; тело, его поверхности, края; головку с суставной окружностью и шиловидным отростком; *кисти* – отделы: запястье, пясть и фаланги пальцев; кости запястья, кости пястья – основание, тело, головку; проксимальную, среднюю и дистальную фаланги пальцев.

2. Материал для изучения: скелет, отдельные кости – ключица, лопатка, плечевая кость, отдельные кости предплечья, кисть на планшете.

3. Ориентировочная основа действий студента при изучении препаратов.

№ пп	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти и определить на скелете кости верхней конечности	У скелета верхней конечности выделяют пояс и свободную верхнюю конечность. Пояс состоит из ключицы и лопатки. Скелет свободной верхней конечности включает: плечевую кость, кости предплечья: локтевую и лучевую, кости кисти. В процессе эволюции верхние конечности стали органами труда.
2.	Найти и определить расположение ключицы на скелете.	Ключица – это единственная кость, которая скрепляет верхнюю конечность со скелетом туловища. Функциональное значение её велико: она отставляет плечевой сустав на должное расстояние от грудной клетки, обуславливая большую свободу движений конечности. Ключица развивается раньше всех других костей: является покровной костью, поэтому окостеневает на почве соединительной ткани (средняя часть) и хрящевой (концы).

3.	Найти и изучить строение ключицы на препарате.	Обратить внимание: медиальный конец ключицы утолщен, верхняя её поверхность гладкая, медиальная часть тела выпукла впереди.
4.	Найти и определить расположение лопатки на скелете.	Лопатка представляет плоскую треугольную кость, прилежит к задней поверхности грудной клетки на уровне от II до VII ребер.
5.	Найти и изучить строение лопатки на препарате.	Задняя поверхность лопатки имеет ость, латеральный угол утолщен.
6.	Найти и определить расположение плечевой кости на скелете.	Плечевая кость является длинным рычагом движения и развивается как длинная трубчатая кость и состоит из эпифизов (концы), метафизов, диафиза (тело), апофизов.
7.	Найти и изучить строение плечевой кости на препарате.	Верхний конец плечевой кости имеет шаровидную суставную головку, обращенную медиально; нижний конец расширен, медиальный надмыщелок выражен сильнее.
8.	Найти на плечевой кости две шейки	На плечевой кости выделяют две шейки: анатомическую и хирургическую. Анатомическая шейка отделяет головку плечевой кости, к ней прикрепляется суставная капсула. Хирургическая шейка находится между головкой и телом плечевой кости; является местом наиболее частых переломов плеча (соответствует месту расположения метафиза).
9.	Найти и определить взаиморасположение костей предплечья	Обратить внимание, что латеральный край предплечья находится со стороны большого пальца кисти. Кости предплечья изучаются, исходя из принципов их стро-

		ения как длинных трубчатых костей.
10.	Найти и изучить детали строения локтевой кости	Локтевая кость расположена медиально. На её верхнем утолщенном конце (эпифизе) выделяют: 1- два отростка: венечный и локтевой, а между ними – блоковидную вырезку; 2 – с латеральной стороны – лучевую вырезку; 3 – под венечным отростком – локтевую бугристость. На нижнем конце находится головка с суставной окружностью и шиловидным отростком.
11.	Найти и изучить детали строения лучевой кости	Лучевая кость расположена латерально. На верхнем эпифизе выделяют головку с суставными поверхностями, шейку и лучевую бугристость. Нижний дистальный эпифиз утолщен и содержит шиловидный отросток, локтевую вырезку с медиальной стороны.
12.	Найти и изучить на скелете кисть.	Кости кисти делятся на кости запястья, пястья и фаланги пальцев.
13.	Найти и изучить взаиморасположение костей запястья	Кости запястья представляют совокупность восьми коротких губчатых костей, расположенных в два ряда – по четыре кости в каждом. Каждый ряд начинается с латерального края кисти (с большого пальца). Обратите внимание на наличие у ладьевидной кости и кости – трапеции бугорков, у крючковидной кости – крючка.
14.	Изучить кости запястья и фаланги пальцев	Этим костям характерно строение коротких трубчатых костей с одним истинным эпифизом (моноэпифизарные кости); важно знать форму суставных поверхностей их головок и оснований.

Тема 4. Кости нижней конечности: кости таза, бедренная кость, надколенник, кости голени и стопы.

Возрастные особенности

1. Цель.

1. Знать: строение тазовой, бедренной костей и надколенника, костей голени и стопы; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах: *тазовой кости* – вертлужную впадину с ямкой, вырезкой и полулунной поверхностью, запирающее отверстие; подвздошной кости – тело, крыло, подвздошный гребень, губы, промежуточную линию; верхнюю и нижнюю передние, задние ости; подвздошную ямку, подвздошную бугристость; седалищной кости – тело, ветвь, седалищный бугор и ость, большую и малую седалищные вырезки; лобковой кости – тело, ветви, симфизиальную поверхность, лобковый гребень, подвздошно-лобковое возвышение, лобковый бугорок; *бедренной кости* – головку с ямкой, шейку, вертелы, межвертельные линию и гребень; тело, шероховатую линию, ягодичную бугристость, подколенную поверхность; мышцелки с надмышцелками, надколенниковую поверхность; надколенника – основание, верхушку, суставную и переднюю поверхности; *большеберцовой кости* – мышцелки, малоберцовую суставную поверхность, верхнюю суставную поверхность, мышцелковые поля, межмышцелковое возвышение и бугорки, на теле: бугристость, поверхности, края; медиальную лодыжку с суставной поверхностью, малоберцовую вырезку, нижнюю суставную поверхность; *малоберцовой кости* – головку с суставной поверхностью и с верхушкой, шейку, на теле: поверхности, края, латеральную лодыжку с суставной поверхностью; *стопы* – предплюсну, плюсну и фаланги пальцев; таранную, пяточную, ладьевидную, клиновидные, кубовидную кости; пазуху предплюсны; костей плюсны – основание, тело, головку, бугристость I и V плюсневых костей; пальцах – проксимальную, среднюю и дистальную фаланги, основание, тело и головку фаланги.

2. Материал для изучения: скелет, тазовая и бедренная кости, надколенник, больше- и малоберцовая кости, скелет стопы, отдельные кости стопы.

3. Ориентировочная основа действий студента при изучении препаратов.

№ пп	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти и определить на скелете отделы и кости нижней конечности	Нижняя конечность как орган опоры и перемещения тела в пространстве состоит из более толстых и массивных костей. Подвижность этих костей относительно друг друга меньшая, чем у верхней конечности. Нижняя конечность делится на: пояс – состоит из тазовых костей и свободную нижнюю конечность – состоит из бедренной кости, костей голени: большеберцовой и малоберцовой, костей стопы: плюсны, предплюсны и фалангов пальцев.
2.	Найти локализацию тазовой кости на скелете.	Тазовые кости относятся к плоским костям, выполняют функции движения, защиты и опоры. Имеет сложное строение, так как образуется при слиянии трёх костей: подвздошной, седалищной и лобковой.
3.	Найти и изучить на тазовой кости деление её на подвздошную, лобковую и седалищную кости.	Для правильной ориентации тазовую кость нужно держать правильно, т.е. по отношению к себе. Кости располагаются относительно вертлужной впадины: подвздошная кость – лежит кверху, лобковая – книзу и кпереди, седалищная – книзу и кзади.
4.	Найти на препарате и изучить строение подвздошной кости.	Подвздошная кость состоит из двух отделов: верхний расширенный – крыло, нижний утолщенный – тело, образующее верхнюю часть вертлужной впадины.
5.	Найти на препарате и изучить строение лобковой кости.	Лобковая кость имеет следующие части: тело – образует переднюю часть вертлужной впадины; две ветви – верхняя и ниж-

		няя, расположенные друг к другу под углом, на котором находится симфизальная суставная поверхность.
6.	Найти на препарате и изучить строение седалищной кости.	Седалищная кость имеет: тело – участвует в образовании нижнего отдела вертлужной впадины и ветвь. Эти две части срастаются между собой под углом, здесь расположен седалищный бугор.
7.	Определить расположение бедренной кости на скелете.	Бедренная кость у человека самая большая и толстая из всех трубчатых костей. Она имеет тело и два конца. Головка кости обращена медиально, передняя поверхность тела гладкая.
8.	Найти и изучить строение бедренной кости на препаратах.	Бедренная кость – это длинная трубчатая кость и соответственно этому изучаются все её отделы.
9.	Определить взаиморасположение костей голени.	Большеберцовая кость находится медиально; она имеет большие размеры, так как несёт на себе нагрузку всего тела. Малоберцовая кость расположена латерально. Между костями находится межкостное пространство. Кости голени неподвижны относительно друг друга.
10.	Найти и изучить детали строения большеберцовой кости на препаратах.	Кости голени изучаются исходя из принципов их строения как длинных трубчатых костей.
11.	Найти и изучить детали строения малоберцовой кости на препаратах.	Верхний эпифиз малоберцовой кости имеет головку и верхушку на ней, суставная поверхность обращена медиально. Дистальный эпифиз имеет плоскую форму - называется латеральная лодыжка.
12.	Найти и изучить на скелете стопы отделы,	Кости стопы подразделяются на кости предплюсны, кости плюсны и кости

	края и поверхности.	пальцев стопы; у стопы различают медиальный и латеральный края; тыльную и подошвенную поверхности.
13.	Найти и изучить взаиморасположение костей предплюсны.	Кости предплюсны имеют большие размеры, чем кости запястья на кисти. Предплюсна состоит из 7 коротких губчатых костей; первый проксимальный ряд содержит таранную и пяточную кости, второй дистальный – три клиновидные, ладьевидную, кубовидную.
14.	Найти и изучить детали строения таранной и пяточной костей.	Таранная кость имеет тело, шейку и головку. На теле сверху находится блок и несколько суставных поверхностей. На пяточной кости сзади находится блок, медиально – опора. Между костями находится пазуха, заполненная связкой.
15.	Изучить строение костей предплюсны и фалангов пальцев.	Этим костям характерно строение коротких трубчатых костей; важно знать форму суставных поверхностей их головок и оснований.

Тема 5. Строение костей мозгового черепа. Лобная, теменная и затылочная, клиновидная кости. Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать положение, форму и строение костей мозгового черепа: лобной, теменной и затылочной костей, клиновидной; возрастные особенности; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на черепе:

На лобной кости: чешую, глазничные и носовую части; на чешуе: наружную, височную и внутреннюю мозговую поверхности; надглазничный край и вырезку; лобную вырезку, скуловой отросток, височную линию, надбровную дугу, глабеллу (надпереносье), лобный бугор; борозду верхнего сагиттального синуса, лобный гребень, слепое отверстие; на глазничной части – мозговую и глазничную поверхности, решетчатую

вырезку; пальцевидные вдавления, ямку слезной железы; на носовой части – носовую ость, апертуры лобной пазухи и лобную пазуху.

На затылочной кости: чешую, базилярную (основную) и латеральные части; чешуе – наружную и внутреннюю (мозговую) поверхности; наружные затылочные выступ и гребень; вийные линии; на внутренней поверхности – крестообразное возвышение, выступ и гребень; борозды поперечного и верхнего сагиттального синусов; на базилярной части – скат, борозду нижнего каменистого синуса, глоточный бугорок; на латеральных частях – мышцелок, подъязычный канал, мышцелковые ямку и канал; борозду сигмовидного синуса.

На теменной кости: поверхности – наружную, внутреннюю, края, углы; на наружной поверхности – бугор; верхнюю и нижнюю височные линии; теменное отверстие; на внутренней поверхности – борозды верхнего сагиттального, сигмовидного синусов; артериальные борозды, ямочки грануляций.

На клиновидной кости: тело, малые и большие крылья, крыловидные отростки; на теле: клиновидную пазуху, поверхности; на верхней поверхности: турецкое седло, спинку турецкого седла, гипофизарную ямку, бугорок седла, сонные борозды; на передней поверхности: клиновидные гребень, клюв (киль), раковины, апертуры клиновидной пазухи; на малых крыльях: зрительный канал, верхнюю глазничную щель; на больших крыльях: поверхности, подвисочный гребень; на мозговой поверхности: отверстия – круглое, овальное, остистое; пальцевидные вдавления; артериальные борозды; на крыловидном отростке: латеральную и медиальную пластинки, крыловидный канал, ямку, вырезку, крючок.

2. Материал для изучения: целый череп, крыша и основание черепа; сагиттальный распил черепа; отдельные кости черепа: лобная, теменная, затылочная.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на черепе кости мозгового отдела	Мозговой череп образован лобной, затылочной, теменными, клиновидной, височной, решётчатой костями и их соединения-

		ми. Кости свода черепа относятся к покровным костям и в своём развитии проходят только две стадии развития: соединительнотканную и костную.
2.	Найти и изучить строение лобной кости.	<p>У взрослых лобная кость непарная; относится к покровным костям; участвует в образовании переднего отдела свода черепа и передней черепной ямки его основания, является вместилищем для органов чувств (обоняния и зрения). Она состоит из 4-х частей: чешуи, глазничных и носовой частей. Имеет полость – лобную пазуху.</p> <p>Чешуя у новорожденных состоит из 2 половин, соединенных срединным швом. В каждой половине появляется точка окостенения, которые соответствуют будущим лобным буграм. Половины чешуи срастаются на 2-7 году жизни ребенка. Зачаток лобной пазухи появляется на 1-ом году жизни.</p>
3.	Найти и изучить строение затылочной кости.	<p>Кость участвует в образовании задней и нижней стенок мозгового черепа: свода черепа и его основания. Относится к смешанным костям по развитию: чешуя окостеневает на почве соединительной ткани, остальная часть – на почве хряща; она состоит из отдельно закладывающихся 4 частей, срастающихся в единую кость в возрасте 3-5 лет. В ней различают базилярную (основную) часть – она находится спереди от большого затылочного отверстия, латеральные части – по бокам от отверстия, затылочная чешуя – сзади от отверстия.</p> <p>Базилярная часть к 18-20 годам жизни срастается с телом клиновидной кости в одно</p>

		<p>целое. Затылочные бугры на чешуе являются местами появления точек окостенения.</p> <p>К глоточному бугорку прикрепляется фиброзная оболочка глотки; затылочные мышечки участвуют в образовании сустава с атлантом (атлантозатылочный сустав).</p>
4.	Найти и изучить строение теменной кости.	<p>Это парная кость, образует среднюю часть свода черепа. У человека она достигает наибольшего развития по сравнению со всеми животными. Она представляет типичную покровную кость, выполняющую преимущественно функцию защиты, имеет вид четырехугольной пластинки, выпуклой снаружи и вогнутой изнутри. В центре кости выступает теменной бугор – место точки окостенения (появляется на 8-ой неделе внутриутробной жизни).</p>
5.	Найти и изучить строение клиновидной кости.	<p>Кость лежит посередине основания черепа, соединяется со всеми его костями, принимает участие в образовании средней черепной ямки, глазниц, полости носа, подвисочной и крыловидно-небной ямок; относится к воздухоносным костям.</p> <p>Состоит из тела, от которого отходят 3 пары отростков: большие крылья, малые крылья, крыловидные отростки.</p> <p>Клиновидная пазуха находится в теле, её апертуры открываются в верхний носовой ход; начинает формироваться на 3-ем году жизни.</p> <p>В основании малых крыльев находится зрительный канал, здесь проходит II пара черепных нервов.</p> <p>Между большими и малыми крыльями</p>

		<p>находится верхняя глазничная щель – через нее проходят III, IV, VI пары, I ветвь V пары черепных нервов.</p> <p>На больших крыльях находятся 3 отверстия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Круглое – проходит II ветвь V пары (n. maxillaris, n. trigemini). 2. Овальное – проходит III ветвь V пары (n. mandibularis, n. trigemini). 3. Остистое – проходит a. meningea media. <p>В основании крыловидных отростков проходит крыловидный канал, открывается в крылонебную ямку.</p> <p>Точки окостенения в кости появляются на 9-ой неделе внутриутробного развития. Большая часть кости развивается из хряща; из соединительной ткани – только латеральные участки больших крыльев и медиальные пластинки крыловидных отростков. Все части срастаются в единую клиновидную кость на 3-8 году жизни.</p>
--	--	--

Тема 6. Височная и решетчатая кости.

Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать: положение, форму, строение решетчатой, височной костей; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах: на височной кости: пирамиду (каменистую часть), сосцевидный отросток, чешуйчатую и барабанную части, каналы; на пирамиде: верхушку и основание, поверхности, края; на передней поверхности: каменисто-чешуйчатую щель, дугообразное возвышение, крышу барабанной полости, тройничное вдавление, борозды и отверстия большого и малого каменистого нервов; на задней поверхности: внутренние слуховые отверстия и проход, на нижней поверхности: –

яремные вырезку и ямку, наружное отверстие сонного канала, шиловидный отросток; на переднем крае: трубно-мышечный канал; борозду верхнего и нижнего каменистых синусов; на сосцевидном отростке: сосцевидную вырезку, борозду затылочной артерии, сосцевидное отверстие; борозду сигмовидного синуса; ячейки и пещеру сосцевидного отростка, шилососцевидное отверстие; на барабанной части: наружные слуховые отверстия и проход; на чешуйчатой части: поверхности, скуловой отросток, нижнечелюстную ямку, суставной бугорок; пальцевидные вдавления и артериальные борозды, барабанно-чешуйчатую щель; каналы: сонный канал: наружное и внутреннее отверстия; мышечно-трубный канал; три части лицевого канала: наружное (шилососцевидное) отверстие; колечко лицевого канала, каменисто-барабанную щель.

На решетчатой кости: перпендикулярную и горизонтальную пластинки, решетчатые лабиринты; на решетчатой пластинке: отверстия, петушиный гребень; на решетчатом лабиринте: решетчатые ячейки, верхнюю, среднюю носовые раковины, средний носовой ход, глазничные пластинки.

2. Оснащение: целый череп, крыша и основание черепа; височная кость целая и на распиле.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на черепе височную кость и ее части.	Это парная кость, помещается между теменной, затылочной и клиновидной костями, образует часть крыши и основания черепа, содержит в себе органы слуха и равновесия; в ее каналах проходят сосуды и нервы. Височная кость образует сустав с нижней челюстью. По своему устройству и происхождению эта кость – одна из самых сложных. Она состоит из 3-х частей: пирамиды (каменистая часть) с сосцевидным отростком, барабанной и чешуйчатой частей.

2.	Изучить строение чешуйчатой части.	Она относится к покровным костям, окостеневает на почве соединительной ткани. От чешуи отходит скуловой отросток, который соединяется со скуловой костью и образует скуловую дугу.
3.	Изучить строение барабанной части.	Образует передний, нижний и задний края наружного слухового отверстия и стенки прохода. От барабанной части отходит шиловидный отросток, к которому прикрепляются мышцы. Впереди слухового отверстия находится барабанно-чешуйчатая щель, которая делится на каменисто-чешуйчатую щель и каменисто-барабанную щель, через последнюю выходит барабанная струна (ветвь VII пары).
4.	Найти на препарате пирамиду височной кости.	Пирамида или каменистая часть, имеет форму трехгранной пирамиды; лежит почти горизонтально: основание её обращено назад и кнаружи и переходит в сосцевидный отросток; верхушка направлена вперед и медиально к клиновидной кости. В пирамиде различают 3 поверхности: переднюю, заднюю, нижнюю; 3 края: передний, верхний и нижний. Передняя поверхность входит в состав дна среднечерепной ямки; задняя поверхность обращена назад и медиально и образует часть передней стенки задней черепной ямки; нижняя поверхность обращена вниз и видна только на наружной поверхности основания черепа.
5.	Изучить рельеф передней поверхности	Передняя поверхность отграничена от чешуи височной кости каменисто-

	пирамиды.	чешуйчатой щелью, рядом с этой щелью на переднем крае находится отверстие мышечно-трубно канала. На верхушке пирамиды залегает вдавление тройничного узла V пары, кнаружи от него проходят 2 борозды – большого и малого каменистых нервов, дугообразное возвышение (под ним залегает костный лабиринт), кнаружи от него залегает крыша барабанной перепонки. По верхнему краю залегает борозда верхнего каменистого синуса.
6.	Изучить рельеф задней поверхности пирамиды.	В средней части находится внутреннее слуховое отверстие, переходящее во внутренний слуховой проход – здесь проходят VII и VIII пары. Вдоль нижнего края проходит борозда нижнего каменистого синуса.
7.	Изучить рельеф нижней поверхности пирамиды.	Ближе к основанию пирамиды находится яремная ямка (располагается луковица внутренней яремной вены) и вырезка; кпереди – наружное отверстие сонного канала, которое открывается внутренним отверстием на верхушке пирамиды. Между сосцевидным и шиловидным отростками находится шилососцевидное отверстие – через него выходят двигательные волокна VII пары.
8.	Найти и изучить строение сосцевидного отростка.	К отростку прикрепляются мышцы: грудинно-ключично-сосцевидная, двубрюшная. Внутри сосцевидный отросток содержит ячейки и пещеру, в них находится воздух, который поступает из носоглотки, барабанной полости. На внутренней поверхно-

		сти отростка расположена борозда сигмовидного синуса. У детей плохо развит, содержит только пещеру.
9.	Найти и изучить каналы височной кости	<p>1. <i>Сонный канал</i> имеет две части и один изгиб: начинается наружным отверстием на нижней поверхности, открывается внутренним отверстием на верхушке пирамиды, здесь проходит внутренняя сонная артерия.</p> <p>2. <i>Мышечно-трубный канал</i> располагается латерально от сонного канала, начинается в углу между чешуей и передним краем пирамиды, состоит из 2 полуканалов: верхний, меньший – содержит мышцу, напрягающую барабанную перепонку; нижний, больший – является костной частью слуховой трубы. Трубно-мышечный канал связывает барабанную полость с носоглоткой – проводит воздух в барабанную полость.</p> <p>3. <i>Лицевой канал</i> – имеет 3 части, 2 изгиба; 2 части идут горизонтально, 1 часть – вертикально; 1-ая часть начинается на дне внутреннего слухового прохода, откуда канал сначала идет вперед и латерально до щелей на передней поверхности пирамиды, перпендикулярно ее продольной оси; 2-ая часть, оставаясь горизонтальной, образует под прямым углом изгиб-коленце и идет латерально и назад, проходит крышу барабанной полости, 3-я часть образует второй изгиб и идет вертикально вниз, огибая барабанную полость сзади и открывается шилососцевидным отверстием,</p>

		здесь проходит лицевой нерв (VII пара).
10.	Найти и изучить строение решетчатой кости.	<p>Непарная кость, входит в состав передней черепной ямки, участвует в образовании стенок глазниц и носовой полости; закрыта костями лица и потому на целом черепе плохо видна. По строению отличается от других костей тем, что состоит исключительно из тонких пластинок компактного вещества, отграничивающих небольшие воздушные полости; поэтому кость очень легка. В ней различают: решетчатую пластинку (расположена горизонтально), перпендикулярную пластинку, решетчатый лабиринт.</p> <p><i>Решетчатая пластинка</i> имеет многочисленные отверстия, через которые проходят обонятельные нити (I пара).</p> <p><i>Перпендикулярная пластинка</i> участвует в образовании верхней части перегородки носа.</p> <p><i>Решетчатый лабиринт</i> – парное образование, содержит воздухоносные ячейки, прикрытые снаружи lamina orbitalis, образующей медиальную стенку глазницы. На медиальной стороне лабиринтов располагаются 2 носовые раковины – верхняя и нижняя, иногда бывает и третья – наивысшая.</p> <p>Решетчатая кость образуется из хряща, имеет три точки окостенения; срастание частей в единую решетчатую кость происходит на 6-ом году жизни; ячейки решетчатой кости появляются на 9-12 месяце жизни ребенка.</p>

Тема 7. Кости лицевого черепа. Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать: детали строения костей лицевого черепа; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на препаратах: *верхней челюсти* – тело с четырьмя поверхностями и отростки; на глазничной поверхности – подглазничный борозду и канал; подглазничный край; на передней поверхности – подглазничное отверстие, клыковую ямку, носовую вырезку, на подвижной поверхности – бугор верхней челюсти; на носовой поверхности – слёзную борозду, большую нёбную борозду, верхнечелюстную пазуху; альвеолярную дугу, зубные альвеолы, альвеолярные возвышения и резцовое отверстие на альвеолярном отростке; *нижней челюсти* – на теле: основание, подбородочные выступ и отверстие, косовую линию, двубрюшную ямку, подбородочную ость, челюстно-подъязычную линию; альвеолярную дугу, зубные альвеолы, альвеолярные возвышения; ветвь и угол нижней челюсти, жевательную и крыловидную бугристости, венечный, мышелковый отростки и вырезку между ними; головку, шейку нижней челюсти; *на нёбной кости* – перпендикулярную и горизонтальную пластинки; глазничный, клиновидный и пирамидальный отростки; клиновидно – нёбную вырезку, большую небную борозду; нижнюю носовую раковину, сошник, слёзную кость; *на скуловой кости* – латеральную височную, глазничную поверхности; височный, лобный отростки и отверстия; *подъязычной кости* – тело, малый и большой рога.

2. Оснащение: череп, отдельные кости лицевого черепа.

3. Ориентировочная основа действия студентов при изучении препаратов.

№ пп	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти на черепе и определить кости лицевого черепа	Лицевой отдел черепа представлен костями жевательного аппарата: верхней и нижней челюстями; мелкими костями, которые входят в состав стенок глазниц, носовой и ротовой полостей и отдельной – подъязычной костью.

2.	Найти расположение верхней челюсти на черепе.	Верхняя челюсть участвует в формировании глазницы, полостей носа и рта, подвижной и крыловидно-нёбной ямок.
3.	Найти и изучить на препарате строение верхней челюсти.	Это парная кость, имеет сложное строение. Верхняя челюсть у человека в ходе эволюции приобретает меньшие размеры, а появление речи сделало строение кости более тонким. Кость состоит из тела и четырёх отростков, содержит воздухоносную пазуху; развивается на основе соединительной ткани.
4.	Найти на верхней челюсти воздухоносную пазуху.	Верхнечелюстная пазуха имеет 5 стенок: 1 переднюю – находится между подглазничным краем и альвеолярным отростком, в центре стенка тонкая, 2 заднелатеральную – соответствует бугру верхней челюсти, 3 медиальную – обращена в полость носа, в его переднем отделе проходит носослезный канал, к заднему отделу прилежат решетчатые ячейки, 4 нижнюю – образована альвеолярным отростком, 5 верхнюю – одновременно является и нижней стенкой глазницы. Пазуха открывается в средний носовой ход.
5.	Определить расположение нижней челюсти на черепе.	В отличие от большинства костей лицевого черепа, нижняя челюсть – это единственная подвижная кость черепа, которая образует сустав с височной костью; участвует в акте жевания и артикуляции речи
6.	Найти и изучить нижнюю челюсть на препарате.	Кость непарная, в ней различают тело и две ветви. В теле проходит канал, который содержит кровеносные сосуды и нервы.
7.	Найти и определить нёбную кость, ниж-	Эти кости рассматриваются в целом черепе. Нёбная кость участвует в образовании по-

	<p>нюю носовую раковину, носовую, слезную и скуловую, подъязычную кости и сошник на черепе.</p>	<p>лостей носа, рта, крылонёбной ямки; нижняя носовая раковина расположена в носовой полости и прикрепляется к раковинному гребню верхней челюсти и нёбной кости; носовая кость образует спинку носа; слезная кость находится в передней части медиальной стенки глазницы; скуловая кость соединяет кости мозгового и лицевого черепа; сошник участвует в образовании костной перегородки носа в её нижней части.</p>
8.	<p>Найти и изучить их строение на препаратах.</p>	<p>Пирамидальный отросток нёбной кости отходит назад и входит в вырезку крыловидного отростка клиновидной кости. Два других её отростка с телом клиновидной кости замыкают клиновидно-нёбное отверстие. Подъязычная кость расположена в области шеи, между нижней челюстью и гортанью, у основания языка; имеет значение как фиксатор для мышц, участвующих в акте глотания, жевания и членораздельной речи.</p>

Тема 8. Череп в целом: глазница, носовая полость.

Височная, подвисочная и крылонёбная ямки. Наружное и внутреннее основания черепа. Возрастные особенности

1. Цель.

1.1. Знать положение, форму и строение, границы свода (крыши) черепа, положение, форму, строение, границы наружного и внутреннего основания черепа; положение, форму, строение глазницы, полости носа, ямок, височной, подвисочной и крыловидно-нёбной; возрастные особенности, anomalies развития; строение наружного и внутреннего основания черепа; русское и латинское названия анатомических структур.

1.2. Уметь находить на препаратах черепа: свод, основание; глазницу, полость носа, ямки: височную, подвисочную, крыловидно-нёбную;

наружное основание черепа: большое затылочное отверстие, затылочные мыщелки, мыщелковые ямку и канал, подъязычный канал, глоточный бугорок; наружное отверстие сонного канала, мышечно-трубный канал, яремную ямку и яремное отверстие, шиловидный и сосцевидный отростки, шиловидное отверстие; сосцевидную вырезку и борозду затылочной артерии; нижнечелюстную ямку, суставной бугорок; остистое и овальные отверстия, рваное отверстие; костное нёбо с резцовым и большим нёбным каналами; внутреннее основание черепа – переднюю, среднюю и заднюю черепные ямки; мозговые возвышения и пальцевидные вдавления, решётчатую пластинку, петушиный гребень; центральную и боковые части средней черепной ямки; турецкое седло с гипофизарной ямкой; предперекрёстную борозду, зрительные каналы; верхнюю глазничную щель; сонную борозду, рваное, круглое, овальное и остистое отверстия; тройничное вдавление; расщелины каналов и борозды большого и малого каменистого нервов; крышу барабанной полости и дугообразное возвышение; в задней черепной ямке – скат, внутренний затылочный гребень, крестообразное возвышение; внутреннее слуховое отверстие; яремное отверстие; *на глазнице*: основание (вход в глазницу), верхушку, зрительный канал; стенки; на верхней стенке: глазничную лобной кости; малое крыло клиновидной кости; ямку слезной железы, лобную вырезку; на медиальной стенке: лобный отросток верхней челюсти, слезную кость, глазничную пластинку решетчатой кости, тело клиновидной кости, глазничную часть лобной кости; ямку слезного мешка, носослезный канал, переднее и заднее решетчатые отверстия; на нижней стенке: глазничные поверхности верхней челюсти и скуловой кости; верхнюю глазничную щель; подглазничный борозду и канал, край; *в полости носа*: грушевидную апертуру, костную перегородку – перпендикулярную пластинку решетчатой кости, сошник, хоаны; *на верхней стенке*: носовые кости, носовые части лобной кости, решетчатую пластинку решетчатой кости, нижнюю поверхность тела клиновидной кости; *на нижней стенке*: нёбные отростки верхней челюсти, горизонтальные пластинки нёбной кости; *на латеральной стенке*: лобный отросток и носовую поверхность тела верхней челюсти, носовую кость, слезную кость, решетчатый лабиринт решетчатой кости, перпендикулярную пластинку нёбной кости, медиальную

пластинку крыловидного отростка клиновидной кости; три носовые раковины; четыре носовых хода, сообщения: задние ячейки решетчатой кости, полулунную расщелину верхнечелюстной пазухи, апертуру лобной пазухи, клиновидно-небное отверстие, носослезный канал; *на височной ямке*: нижнюю височную линию, подвисочный гребень большого крыла клиновидной кости, скуловую дугу, височную поверхность скуловой дуги, сообщения; *на подвисочной ямке*: стенки – верхнюю: подвисочный гребень большого крыла клиновидной кости; височную кость; медиальную, латеральную пластинки крыловидного отростка клиновидной кости; переднюю: бугор верхней челюсти и скуловую кость; латеральную: ветвь нижней челюсти; сообщения; *на клиновидно-небной ямке*: переднюю, заднюю, медиальную стенки; на передней – бугор верхней челюсти; на верхней – нижнебоковую поверхность тела и основание большого крыла клиновидной кости; на задней – основание крыловидного отростка клиновидной кости; на медиальной – перпендикулярную пластинку небной кости; 5 сообщений.

2. Оснащение: целый череп, крыша, основание черепа, сагиттальный распил черепа, череп – основание и сагиттальный распил.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на черепе глазницы.	Глазница представляет парную полость, которая расположена между передней черепной ямкой (сверху), гайморовой пазухой (снизу), полостью носа (латерально), содержит орган зрения. Ее можно сравнить с четырехугольной пирамидой, основанием обращенной вперед, вершиной назад и медиально.
2.	Найти и изучить на черепе стенки глазницы	Различают четыре стенки глазницы: верхнюю, медиальную, нижнюю, латеральную. <i>Верхняя стенка</i> (крыша) образована глаз-

		<p>ничной частью лобной кости и малыми крыльями клиновидной кости. <i>Нижняя стенка</i> (дно) – скуловой костью и верхней челюстью, глазничным отростком небной кости. <i>Латеральная стенка</i> – глазничной поверхностью скуловой кости и большими крыльями клиновидной кости, скуловым отростком лобной кости. <i>Медиальная стенка</i> – лобным отростком верхней челюсти, слезной косточкой, глазничной пластинкой решетчатой кости и телом клиновидной кости.</p>
3.	<p>Найти на черепе сообщения глазницы</p>	<p>1 зрительный канал находится на верхушке пирамиды и здесь проходит зрительный нерв (II пара), сообщается со средней черепной ямкой; 2 верхняя глазничная щель – расположена между латеральной и верхней стенками (между малым и большим крыльями клиновидной кости); здесь проходят III, IV, VI пары и I ветвь V пары черепных нервов; сообщается со средней черепной ямкой; 3 нижняя глазничная щель – находится между латеральной и нижней стенками, сообщается с крыловидно-небной и подвисочной ямками, проходят сосуды и нервы; 4 передние и задние решетчатые отверстия – находятся на медиальной стенке, сообщаются с полостью черепа и носа, проходят одноименные сосуды и нервы; 5 подглазничная борозда, находится на нижней стенке, открывается канал на передней поверхности тела верхней челюсти подглазничным отверстием, проходит одноименные сосуды и нервы (V пара); 6</p>

		ямка слезного мешка, носослезный канал – находятся в переднем отделе медиальной стенки, канал открывается в нижний носовой ход; 7 ямка слезной железы – находится в области верхнее – латерального угла глазницы.
4.	Найти на черепе полость носа.	В лицевом черепе занимает центральное положение, вверху расположена полость черепа, внизу – полость рта, по бокам – глазницы и гайморовы пазухи; разделяется пополам костной перегородкой, которая редко совпадает со срединной плоскостью; спереди полость носа открывается грушевидной апертурой; сзади – через парные хоаны сообщается с полостью глотки.
5.	Изучить стенки полости носа.	Выделяют верхнюю, нижнюю, латеральную и медиальную стенки. <i>Верхняя</i> – носовые кости, носовая часть лобной кости, решетчатая пластинка решетчатой кости, тело клиновидной кости. <i>Нижняя</i> – небные отростки верхней челюсти и горизонтальные пластинки небных костей. <i>Медиальная</i> – спереди и сверху перпендикулярная пластинка решетчатой кости, сзади и снизу сошник. <i>Латеральная</i> – носовая кость, носовая поверхность тела и лобного отростка верхней челюсти, слезная кость, лабиринт решетчатой кости, нижняя носовая раковина перпендикулярная пластинка небной кости, медиальная пластинка крыловидного отростка клиновидной кости.
6.	Найти на препарате но-	На латеральной стенке свисают внутрь

	совые раковины и ходы.	<i>три носовые раковины</i> , которыми отделяют друг от друга <i>четыре носовых хода</i> : верхний, средний, нижний, общий.
7.	Найти на препарате сообщения полости носа.	В <i>верхний</i> носовой ход открываются задние ячейки решетчатой кости, апертура клиновидной пазухи. В <i>средний</i> носовой ход открываются передние и средние ячейки решетчатой кости, апертуры лобной и верхнечелюстной пазух, клиновидно-небное отверстие. В <i>нижний</i> носовой ход открывается носослезный канал.
8.	Найти на черепе височную ямку.	Она отграничена <i>сверху и сзади</i> височной линией, <i>снизу</i> – подвисочным гребнем большого крыла клиновидной кости и нижним краем скуловой дуги, <i>спереди</i> – скуловой костью; ямка заполнена височной мышцей.
9.	Найти на черепе подвисочную ямку.	Эта ямка представляет непосредственное продолжение височной ямки, она ограничена <i>сверху</i> – подвисочным гребнем, <i>спереди</i> – височной поверхностью скуловой кости, <i>латерально</i> – скуловой дугой и ветвью нижней челюсти. <i>Сообщения</i> с глазницей – через нижнюю глазничную щель, с крыловидной ямкой – через крыловидно-челюстную щель.
10.	Изучить стенки крылонёбной ямки.	<i>Передняя стенка</i> – бугор верхней челюсти, <i>верхняя</i> – тело и основание большого крыла клиновидной кости; <i>задняя</i> – крыловидный отросток; <i>медиальная</i> – перпендикулярная пластинка небной кости.
11.	Найти сообщения крылонёбной ямки.	Крылонёбная ямка имеет 5 сообщений: 1 с полостью носа – через клиновидно-небное отверстие; 2 со средней черепной

		ямкой – через круглое отверстие – проходит II ветвь V пары; 3 с глазницей – через нижнюю глазничную щель; 4 с ротовой полостью – через большой небный канал; 5 с наружным основанием черепа – через крыловидный канал.
12.	Изучить наружное основание черепа на препарате.	Обратить внимание, что задний его отдел образован затылочной, височными и клиновидной костями. Поэтому детали основания черепа складываются из образований названных отдельных костей, которые уже изучены Вами.
13.	Изучить внутреннее основание черепа на препарате.	Оно делится на 3 ямки: переднюю, среднюю и заднюю. Обратить внимание: какие кости образуют каждую из этих ямок и на границы между ними. Необходимо также изучить: какие отделы головного мозга в названных ямках находятся; чем обусловлена каждая деталь рельефа; что проходит через каждое отверстие и канал; выучить название всех 12 пар черепных нервов.

АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ

Тема 9. Соединения между позвонками. Позвоночник в целом, его возрастные особенности. Соединения костей черепа. Соединение позвоночного столба с черепом.

Возрастные особенности черепа

1. Цель.

1.1. Знать: общие сведения о соединениях костей, различные виды соединений между телами, дугами, отростками позвонков, изгибы и движения позвоночного столба; строение костей черепа, соединений костей

крыши и основания мозгового черепа; соединение позвоночного столба с черепом, соединения костей лицевого черепа и височно-нижнечелюстной сустав; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах позвоночного столба: межпозвоночные диски; передние и задние продольные связки; желтые связки; суставы между суставными отростками; межкостистые и надкостистую связки, выйную связку; межпоперечные связки, крестцово-копчиковый сустав (симфиз); латеральную и вентральную крестцово-копчиковые связки, поверхностную и глубокую задние (дорсальные) крестцово-копчиковые связки; физиологические изгибы в позвоночном столбе: шейный и поясничный лордозы, грудной и крестцовый кифозы, грудной (аортальный) сколиоз; позвоночный канал; *атлантозатылочный сустав* – суставные поверхности; переднюю и задние атлантозатылочные мембраны; средний и латеральный атлантоосевые суставы, переднюю дугу атланта, зуб осевого позвонка, связки: поперечную, крыловидные и крестообразную, связку верхушки зуба, покровную мембрану; *на черепе:* венечный, сагиттальный, ламбдовидный, чешуйчатый и плоские швы (швы между костями лицевого черепа); клиновидно-каменистый и каменисто-затылочный синхондрозы и клиновидно-затылочный синостоз; височно-нижнечелюстной сустав: суставной диск; латеральную, клиновидно-нижнечелюстную и шилонижнечелюстную связки; *на черепе новорождённого* – передний и задний роднички; передний, задний боковые (клиновидный и сосцевидные) роднички.

Уметь препарировать височно-нижнечелюстной сустав.

2. Материал для изучения: скелет, влажные препараты фрагментов позвоночного столба, позвоночного столба с черепом, черепа взрослого, новорождённого и плодов различных возрастов, препараты и муляжи височно-нижнечелюстного сустава, материал для препарирования, анатомические инструменты.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Выяснить виды соединений в позво-	В позвоночнике человека представлены все виды соединений: синдесмозы в по-

	ночном столбе	<p>звоночном столбе представлены <i>связками</i>: между поперечными, остистыми отростками; между дугами позвонков – желтые связки; на телах позвонков – передние и задние продольные; <i>мембранами</i> – передняя и задняя атлантозатылочные; синхондрозы – межпозвоночные диски между телами позвонков; синостозы – между крестцовыми позвонками; гемиартрозы – крестцово-копчиковое соединение; диартрозы – дугоотростчатые суставы между суставными отростками; атлантозатылочный сустав (между затылочной костью и I шейным позвонком); срединный и латеральные атлантоосевые суставы (между I и II шейными позвонками).</p>
2.	Найти и изучить соединения тел позвонков, их строение	<p>Тела позвонков соединяются друг с другом при помощи межпозвоночных дисков (синхондроз), общее количество их у взрослого – 23. Высота его меньше всего в среднем грудной области (до 2 мм); выше и ниже она постепенно нарастает, достигая максимума (до 10 мм) у нижних поясничных позвонков. Общая высота всех хрящей составляет примерно четверть длины всего позвоночного столба (не считая крестца и копчика).</p> <p>Межпозвоночные диски прочно соединяют тела позвонков между собой; вместе с тем они допускают известную подвижность и играют роль эластических подушек. Тела позвонков дополнительно укрепляются передней и задней продольными связками.</p>

3.	Найти и изучить соединения между дугами позвонков.	Дуги позвонков соединяются желтыми связками (желтый цвет – преобладают эластические волокна) и обладают большой прочностью.
4.	Найти и изучить соединения между отростками позвонков.	<i>Остистые отростки</i> соединяются между собой при помощи межостистых и надостистой связками, последняя очень хорошо выражена в шейном отделе и называется выйной связкой (хорошо развита у четвероногих); между <i>поперечными отростками</i> находятся межпоперечные связки. <i>Суставные отростки</i> образуют дугоотростчатые (межпозвоночные) суставы – это плоские многоосные малоподвижные соединения.
5.	Найти и изучить строение крестцово-копчикового соединения.	Относится к гемиартрозам (отсутствует суставная капсула), это соединение аналогично соединениям тел позвонков, укреплено многочисленными связками; имеет большое значение <i>во время родов</i> – копчик отклоняется назад на 1-1,5 см.
6.	Найти и изучить соединения черепа с позвоночным столбом: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы связки, движения	Атлантозатылочный сустав простой, комбинированный, суставные поверхности конгруэнтны, по форме – эллипсоидный, по функции двухосный. Движения: вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание (наклон головы вперед и назад); вокруг сагиттальной оси – отведение и приведение. Связочный аппарат: передняя и задняя (видоизмененная желтая связка) атлантозатылочные мембраны.
7.	Найти и изучить атлантоосевые суставы: поверхности, капсу-	Срединный и латеральный атлантоосевые суставы слагаются из трех анатомически обособленных сочленений.

	<p>лы, связки, движения.</p>	<p><i>Срединный атлантоосевой сустав</i> образован зубом С_{II} позвонка и костно-фиброзным кольцом: передняя дуга атланта и поперечная связка; капсула отсутствует; по строению сустав простой, цилиндрический, одноосный, движение вокруг вертикальной оси – вращение.</p> <p><i>Латеральные атлантоосевые суставы</i> – простые, комбинированные; плоские, малоподвижные; движения в них осуществляются совместно со срединным атлантоосевым суставом.</p> <p>Связки имеют огромное функциональное значение: удерживает зуб от вывиха, защищают спинной и продолговатый мозг от повреждения.</p>
8.	<p>Найти и изучить изгибы позвоночного столба.</p>	<p>Функциональное значение позвоночного столба: поддерживает голову, служит гибкой осью туловища, принимает участие в образовании стенок грудной и брюшной полостей и таза; в позвоночном канале находится спинной мозг, его оболочки и сосуды.</p> <p>Позвоночный столб не занимает строго вертикальное положение. Он имеет физиологические изгибы в сагиттальной полости: шейный и поясничный лордозы (изгиб направлен выпуклостью вперед), грудинный, крестцовый кифозы (изгиб направлен назад). Формирование изгибов происходит только после рождения – у новорожденного позвоночник почти прямой; шейный лордоз формируется в 1,5 мес. – когда ребенок начинает держать голову;</p>

		<p>грудинный кифоз (в 6-7 мес.) – когда ребенок начинает сидеть; поясничный и крестцовые изгибы (в 1 год) – когда ребенок начинает стоять и ходить.</p> <p>Патологические изгибы – это изгибы во фронтальной плоскости: сколиозы</p>
9.	Изучить движения позвоночного столба.	<p>Вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание; вокруг сагиттальной оси – наклоны вправо и влево; вокруг вертикальной оси – вращение; круговые движения, а также пружинистые движения – за счет эластичности межпозвоночных дисков.</p> <p>В шейном отделе позвоночного столба преимущественно происходят вращение головы и шеи вокруг вертикальной оси и наклоны их в сторону вокруг сагиттальной оси. В грудном отделе наиболее свободно происходят наклоны туловища в сторону вокруг сагиттальной оси, а в поясничном отделе – сгибание и разгибание туловища вокруг фронтальной оси.</p>
10.	Найти на черепе и влажных препаратах швы: лямбдовидный, венечный, сагиттальный, чешуйчатый шов и плоские швы между костями лицевого черепа.	<p>Швы – это разновидность синдесмозов, между костями находится узкая прослойка соединительной ткани, которая на скелете головы отсутствует, поэтому их не надо путать с синостозами. Различают виды швов: зубчатые, чешуйчатые, плоские.</p> <p>Подъязычная кость соединяется с черепом с помощью синдесмоза: шилоподъязычной парной связкой, а также фиксируется с помощью мышц.</p>
11.	Найти на черепе и на влажных препаратах клиновидно-	Синхондрозы основания черепа есть остатки хрящевой волокнистой ткани, на основе которой развиваются кости осно-

	каменистый и каменисто-затылочный синхондрозы, клиновидно-затылочный синостоз.	вания, что связано с его функцией опоры, защиты, движения. Это временные синхондрозы, с возрастом они замещаются костной тканью.
12.	Изучить соединения костей основания черепа между собой.	Клиновидно-затылочный синостоз появляется на месте временного синхондроза.
13.	Найти на черепе и на влажном препарате височно-нижнечелюстной сустав: суставную головку, ямку суставный диск и связки; изучить его строение.	Височно-нижнечелюстной сустав – это единственное прерывное соединение костей черепа. Образован нижнечелюстной ямкой височной кости и головкой нижней челюсти, по функции комбинированный. Внутрисуставной хрящ, в виде суставного диска, делит полость сустава на два изолированных этажа: верхний и нижний и делает его комплексным, это определяет особенности биомеханики и патологии сустава. По форме сустав мышечковый, но наличие суставного диска создаёт возможность для движения в трёх направлениях: вверх – вниз (в нижнем отделе сустава), вправо – влево (в верхнем и нижнем отделах), вперёд – назад (в верхнем отделе).

Тема 10. Соединения рёбер с грудиной и позвонками.

Грудная клетка в целом, её возрастные и половые особенности

1. Цель.

1.1. Знать: строение грудных позвонков, рёбер и грудины; строение сустава головки ребра, рёберно-поперечных, грудино-рёберных и межрёберных: суставные поверхности, линию прикрепления суставной капсулы, расположение вне- и внутрисуставных связок; формы суставов, оси и движения в суставах; строение, форму, размеры грудной клетки, русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах суставы головки ребра, лучистую связку головки ребра; рёберно-поперечные суставы, рёберно-поперечную связку; грудино-рёберные суставы, лучистые грудино-рёберные связки, мембрану грудины, наружную и внутреннюю межрёберные мембраны; синхондроз первого ребра с грудиной, межхрящевые суставы; **на скелете** – переднюю, заднюю, две боковые стенки, верхнее и нижнее отверстия грудной клетки; межрёберные промежутки, рёберные дуги, подгрудинный угол, лёгочные борозды.

Уметь препарировать соединения рёбер с позвоночным столбом и соединения рёбер с грудиной.

2. Материал для изучения: скелет, препараты соединений рёбер с позвонками и с грудиной, материал для препарирования, анатомические инструменты.

3. Ориентировочная основа действия студентов при изучении препаратов.

№	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти на скелете, готовых влажных препаратах суставы головки ребра.	Сустав головки у II – X рёбер образован суставными поверхностями головки ребра и полуямками двух соседних позвонков. I, XI, XII рёбра образуют суставы с полными ямками соответствующих позвонков.
2.	Изучить строение сустава головки ребра на скелете и на препарате.	Головка ребра, как правило, соединяется с телами двух соседних позвонков. Исключение составляют I, XI, XII рёбра; следует вспомнить особенности строения их головок и соответствующих им суставных ямок.
3.	Определить форму, оси и всевозможные движения сустава головки ребра.	В суставе головки ребра движения отдельно невозможны: этот сустав комбинируется с рёберно-поперечным суставом.
4	Найти и изучить на	Этот сустав образуется между бугорком

	скелете, готовых влажных препаратах рёберно-поперечные суставы.	ребра и поперечным отростком позвонка. У XI, XII рёбер этот сустав отсутствует.
5.	Изучить движения в комбинированном суставе (головки ребра и рёберно-поперечного).	Этот комбинированный сустав действует как вращательный (цилиндрический): ось проходит вдоль шейки ребра.
6.	Найти на скелете, готовых влажных препаратах рёберно-грудинные суставы.	Хрящ I ребра с грудиной образует постоянный синхондроз, II – VII рёбра образуют суставы с реберными вырезками грудины.
7.	Найти на скелете и на препаратах межхрящевые суставы.	Межхрящевые суставы образуются между хрящами ложных рёбер, иногда – синдесмозы; X пара ребер формируют реберные дуги – <i>arcus costalis</i> . Концы ребёр XI и XII лежат в толще мышц, так как они короткие.
8.	Изучить грудную клетку в целом на скелете. Определить форму грудной клетки, её возрастные и половые отличия.	В грудной клетке выделяют четыре стенки, две апертуры: верхнюю и нижнюю, подгрудинный угол. Варианты форм грудной клетки могут быть обусловлены социальными факторами, типом телосложения: у брахиморфного (гиперстеник) типа – коническая форма, величина подгрудинного угла составляет больше 90 градусов; у долихоморфного (астеник) типа – плоская, величина подгрудинного угла составляет меньше 90 градусов; у мезорморфного (нормостеник) – цилиндрическая форма, величина подгрудинного угла составляет 90 градусов. Половые отличия: у женщин она коро-

		<p>че, более округлая и уже в нижнем отделе, чем у мужчин.</p> <p>У новорождённых переднезадний размер грудной клетки преобладает над поперечным, а у стариков грудная клетка становится более плоской и длинной.</p>
--	--	---

Тема 11. Соединение костей плечевого пояса, плечевой сустав.

Локтевой сустав. Соединения костей предплечья и кисти

1. Цель.

1.1. Знать: положение, строение и биомеханику синовиальных соединений костей пояса верхней конечности: грудино-ключичного и акромиально-ключичного суставов; свободной верхней конечности: плечевого, локтевого суставов, соединения костей предплечья, лучезапястного сустава; соединения костей кисти; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на скелете и на влажных препаратах: *грудино-ключичный сустав:* суставные поверхности, суставной диск, суставную капсулу, переднюю и заднюю грудино-ключичные связки, реберно-ключичную связку; *акромиально-ключичный сустав:* суставные поверхности, суставную капсулу, суставный диск, акромиально-ключичную связку, клювовидно-ключичную связку (трапециевидную и коническую связки); *связки лопатки:* клювовидно-акромиальную, верхнюю и нижнюю поперечные; *плечевой сустав:* головку плечевой кости, суставную впадину лопатки, суставную губу, суставную капсулу, клювовидно-плечевую связку; синовиальные выпячивания – межбугорковое синовиальное влагалище, подсухожильную сумку подлопаточной мышцы; сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча; *локтевой сустав:* плечелоктевой, плечелучевой и проксимальный лучелоктевой суставы; *плечелоктевой сустав:* блок плечевой кости, блоковидную вырезку локтевой кости; *плечелучевой сустав:* головку мыщелка плеча, суставную ямку головки лучевой кости; *проксимальный лучелоктевой сустав:* суставную окружность лучевой кости и лучевую вырезку локтевой кости, суставную капсулу локтевого сустава; локтевую и лучевую коллатеральные связки, кольце-

видную связку лучевой кости; межкостную перепонку предплечья (синдесмоз); *дистальный лучелоктевой сустав*: суставную окружность головки локтевой кости, локтевую вырезку лучевой кости, суставной диск; *лучезапястный сустав*: запястную суставную поверхность лучевой кости, суставной диск, кости запястья: ладьевидную, полулунную, трехгранную; лучевую и локтевую коллатеральные связки запястья, ладонную и тыльную лучезапястные связки; *среднезапястный и межзапястные суставы*: суставные поверхности, лучистую связку запястья, ладонные и тыльные межзапястные связки, межкостные межзапястные связки; *запястно-пястные суставы*: дистальные суставные поверхности второго ряда костей запястья и суставные поверхности оснований пястных костей; *запястно-пястный сустав большого пальца кисти*: седловидные поверхности трапециевидной кости и основания I пястной кости; *запястно-пястные суставы II-V пальцев*: суставные поверхности второго ряда костей запястья и основания 2-5 пястных костей; тыльные и ладонные запястно-пястные связки; *межпястные суставы*: суставные поверхности и основание 2-5 пястных костей; тыльные и ладонные пястные связки, межкостные пястные связки; *пястно-фаланговые и межфаланговые суставы*: суставные поверхности головок пястных костей и фаланг; коллатеральные, ладонные, глубокие поперечные связки.

2. Материал для изучения: скелет, отдельные кости пояса и свободной верхней конечности – ключица, грудина, лопатка и плечевая кость; влажные препараты суставов со вскрытой и невскрытой суставной капсулой.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить строение грудино-ключичного сустава: суставные поверхности, линию прикрепления суставной капсулы, связки, движе-	Сочленяющиеся поверхности сустава incongruentны. Между суставными поверхностями имеется диск, который выравнивает поверхности костей, срастается с капсулой и делит полость на две изолированные камеры. Сустав по строению комплексный, по форме седловидный,

	ния.	<i>движения:</i> поднимание и опускание ключицы вокруг сагиттальной оси, вперед и назад – вокруг вертикальной оси, круговые движения.
2.	Найти и изучить строение ключично-акромиального сустава: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы сустава, связки, движения.	Это сочленение относится к <i>амфиартрозам</i> ; образован акромиальным концом ключицы и акромиальным отростком лопатки. По строению сустав простой, по форме – плоский. <i>Движения незначительны:</i> вокруг сагиттальной оси поднимание и опускание, вокруг фронтальной оси – движения ключицы вперед и назад; вращение ключицы. Сустав укреплен прочными связками: акромиально-ключичной, клювовидно-ключичной (трапецевидной и конической). Из двух костей плечевого пояса только ключица соединена со скелетом туловища, поэтому вместе с ключицей при ее движении происходит перемещение соединенной с ней лопатки и всей свободной части верхней конечности.
3.	Найти собственные связки лопатки.	Клювовидно-акромиальная связка – образует свод плечевого сустава; верхняя и нижняя поперечные связки лопатки формируют отверстия для прохождения сосудов и нервов.
4.	Найти и изучить строение плечевого сустава: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы, связки, движения, особенности.	Особенности плечевого сустава: 1 суставные поверхности – головка плечевой кости шаровидная и примерно в три раза больше плоской поверхности суставной впадины лопатки, поэтому последняя дополняется хрящевой суставной губой, которая увеличивает конгруэнт-

		<p>ность суставных поверхностей; 2 суставная капсула – тонкая, свободная, очень просторная, позволяет костям удаляться друг от друга на 3 см и во время движения образует складки; верхняя часть капсулы утолщена и образует ложную связку (клювовидно-плечевую); на плечевой кости капсула перекидывается в виде мостика над межбугорковой бороздой; 3 синовиальная мембрана суставной капсулы образует два выпячивания: межбугорковое синовиальное влагалище и подсухожильную сумку подлопаточной мышцы; 4 в полости сустава проходит сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча, которая начинается от надсуставного бугорка лопатки; 5 сустав не имеет настоящих связок и укрепляется мышцами плечевого сустава – это способствует обширным движениям плечевого сустава, необходимым для функции руки как органа труда. С другой стороны, слабая фиксация является причиной частых вывихов его.</p>
5.	<p>Найти и изучить строение локтевого сустава: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы, связки, движения</p>	<p>Локтевой сустав образован сочленением трех костей: плечевой, локтевой, лучевой, между которыми <i>формируется 3 сустава</i>, заключенные в общую суставную капсулу, по строению сложный: 1 <i>плече-локтевой сустав</i> образован блоком плечевой кости и блоковидной вырезкой локтевой кости; по форме – блоковидный; 2 <i>плечелучевой</i> – образован головкой мыщелка плеча и суставной ямкой</p>

		<p>головки лучевой кости, по форме – шаровидный; 3 проксимальный лучелоктевой – образован суставной окружностью лучевой кости и лучевой вырезкой локтевой кости; по форме – цилиндрический.</p> <p><i>Движения</i> в локтевой суставе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси; 2. вращение лучевой кости с кистью вокруг продольной оси локтевой кости (пронация и супинация) – при этом проксимальный лучелоктевой сустав совершает движение вместе с дистальным таким же суставом (комбинированные суставы). Локтевой сустав укреплен тремя связками.
6.	Определить виды соединений костей предплечья.	Кости предплечья соединяются между собой при помощи прерывных и непрерывных соединений: по концам они связаны между собой комбинированными суставами: проксимальный лучелоктевой (в составе локтевого сустава), дистальный лучелоктевой (существует отдельно); их диафизы соединяются межкостной перепонкой (синдесмоз).
7.	Найти и изучить строение дистального лучелоктевого сустава, его особенности.	Дистальный лучелоктевой сустав дополняется суставным хрящом со стороны локтевой кости, сустав по форме – цилиндрический; комбинируется с проксимальным лучелоктевым суставом, поэтому движение лучевой кости с кистью будет происходить вокруг продольной оси локтевой (супинация и пронация).
8.	Найти и изучить стро-	<i>Суставная впадина</i> сустава образована

	ение лучезапястного сустава: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы, связки, особенности.	запястной суставной поверхностью лучевой кости и суставным диском (между локтевой костью и первым рядом костей запястья, <i>суставная головка</i> образована проксимальной поверхностью первого ряда костей запястья: ладьевидной, полулунной и трехгранной. По строению сустав сложный. По форме – эллипсоидный, двуосный, движения: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси, отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
9.	Найти и изучить соединения костей запястья: среднезапястный, межзапястные, сустав гороховидной кости.	Среднезапястный сустав находится между первым и вторым рядом костей запястья, кроме гороховидной. Форма сочленовных поверхностей отличается сложностью; можно считать его состоящим из двух шаровидных суставов, суставная линия на фронтальном разрезе имеет вид неправильно волнистой кривой. Межзапястные суставы расположены между отдельными костями запястья, сустав гороховидной кости образован с трехгранной. Все суставы укреплены короткими связками. Движения возможны только в сочетании с движениями в лучезапястном суставе.
10.	Найти и изучить строение запястно-пястных и межпястных суставов.	Запястно-пястные и межзапястные суставы рассматриваются как амфиартрозы. <i>Запястно-пястные суставы I-V пальцев</i> образованы вторым рядом костей запястья и основаниями пястных костей. Их общая суставная щель представляет собой поперечную ломаную линию. Укреп-

		<p>лены прочными связками; по форме – плоские, в механическом отношении со среднезапястным суставом составляют <i>твердую основу кисти</i>; подвижность незначительна.</p> <p><i>Запястно-пястный сустав большого пальца кисти</i> образован костью-трапецией и основанием первой пястной кости, сустав простой, седловидный; движения: вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание (<i>opposition et repositio</i>); вокруг сагиттальной оси – отведение и приведение; круговые движения.</p>
11.	Найти и изучить строение пястно-фаланговых и межфаланговых суставов.	<p><i>Пястно-фаланговые суставы</i> образованы головками пястных костей и основаниями проксимальных фаланг, по строению простые, по форме – эллипсоидные; движения: вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание, вокруг сагиттальной – отведение и приведение пальцев, круговые движения.</p> <p><i>Межфаланговые суставы</i> – между головкой и основанием соседних фаланг; по строению простые, по форме – блоковидные; движение вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание.</p>

Тема 12. Соединение костей таза. Таз в целом, его возрастные и половые особенности. Тазобедренный сустав

1. Цель.

1.1. Знать: строение различных видов соединений пояса и свободной нижней конечности, строение, положение, форму, движения крестцово-подвздошного и тазобедренного суставов; таз в целом; размеры боль-

шого и малого таза, возрастные и половые отличия; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах крестцово-подвздошного сустава: ушковидные поверхности тазовой кости и крестца, суставную капсулу; переднюю и заднюю крестцово-подвздошные, межкостные крестцово-подвздошные, подвздошно-поясничную связки; *на лобковом симфизе* (гемиартроз, полусустав): симфизальные поверхности лобковых костей, межлобковый диск, верхнюю лобковую связку, дугообразную связку лобка; подлобковый угол, лобковую дугу, крестцово-бугорную и крестцово-остистую связки; *таз в целом:* большой и малый таз, пограничную линию: мыс крестца, дугообразную линию подвздошных костей, гребни лобковых костей, верхний край лобкового симфиза; *малый таз:* полость малого таза: верхнюю апертуру таза (вход в малый таз) – пограничную линию; нижнюю апертуру таза (выход из малого таза) – копчик, крестцово-бугорные связки, седалищные бугры, ветви седалищных костей, нижние ветви лобковых костей; запирающую мембрану, запирающее отверстие и канал, крестцово-остистую, крестцово-бугорную и паховую связки; большое и малое седалищные отверстия; угол наклона таза; *размеры большого таза:* distantia spinarum, distantia cristarum, distantia trochanterica; размеры малого таза; *тазобедренный сустав:* полулунную суставную поверхность вертлужной впадины, вертлужную губу, головку бедренной кости; линию прикрепления суставной капсулы; внутрисуставные связки: поперечную связку вертлужной впадины, связку головки бедренной кости; внесуставные связки: круговую, подвздошно-бедренную, лобково-бедренную, седалищно-бедренную;

Уметь показывать на влажных препаратах оси и движения в тазобедренном суставе.

2. Материал для изучения: скелет, таз в целом, бедренная кость; влажные препараты соединений со вскрытой и невскрытой суставной капсулой.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Определить виды со-	Между костями таза наблюдаются все ви-

	единений между костями таза.	ды соединений: 1 синдесмозы представлены мощными <i>связками</i> – крестцовобугорной и крестцовоостистой, <i>запирательной мембраной</i> – закрывает запирательное отверстие, кроме запирательной борозды; 2 синхондрозы – между отдельными частями тазовой кости и крестцовыми позвонками (до 16 лет); 3 синостозы – между отдельными частями тазовой кости и крестцовыми позвонками (после 16 лет); 4 гемартрозы – лобковый симфиз; 5 диартроз – крестцово-подвздошный сустав.
2.	Найти и изучить строение крестцово-подвздошного сустава: поверхности, капсулу, связки, движения.	Образован ушковидными суставными поверхностями тазовой кости и крестца; по строению простой, комбинированный; по форме – плоский, относится к амфиартрозам; движения отсутствуют; сустав укреплен связками, среди них межкостная крестцово-подвздошная – самая прочная в человеческом теле.
3.	Найти и изучить строение лобкового симфиза.	Образуется между двумя лобковыми костями, относится к гемартрозам: между костями – межлобковый хрящевой диск, внутри щель с синовиальной жидкостью. У женщин этот диск толще и мягче, меньше по высоте; у мужчин – тонкий, волокнистый и больше по высоте.
4.	Найти на препарате и изучить таз в целом.	Таз в целом образован двумя тазовыми костями и крестцом; образуют тазовое кольцо, в отличие от пояса верхних конечностей. Это связано с опорной функцией, а также служит для соединения туловища с нижними конечностями. Таз делится на два отдела: верхний – большой таз, ниж-

		<p>ний – малый таз; отделены друг от друга пограничной линией (мыс крестца, дугообразная линия, гребни лобковых костей и верхний край лобкового симфиза).</p> <p>Полость большого таза является нижней частью брюшной полости. Угол наклона таза при вертикальном положении у женщины составляет 55-60°, у мужчин – 50-55°; у новорожденных больше, чем у взрослых. При сидячем положении таз располагается почти горизонтально и угол равняется 7°.</p>
5.	Найти на препарате отличия женского таза от мужского.	<p>Половые отличия таза: женский таз шире и короче, мужской – уже и выше: 1 прямой размер входа в малый таз – у женского таза меньше, у мужского больше; 2 вход в малый таз имеет форму – у женского форму поперечного овала, у мужского «серцевидную»; 3 полость малого таза похожа – у женского таза форму цилиндра, у мужского – форма конуса; 4 крылья подвздошных костей у женского таза развернуты, у мужского стоят вертикально.</p>
6.	Найти на препарате большой таз и определить его размеры.	<p>При измерении большого таза определяют три поперечных размера:</p> <p>1 distantia spinarum – расстояние между двумя spina iliaca anterior superior – 25-27см;</p> <p>2 distantia cristarum – между наиболее удаленными точками крыльев – 28-29 см;</p> <p>3 distantia trochanterica – между двумя trochanter major – 30-32 см.</p>
7.	Определить размеры и конъюгаты малого та-	<p><i>Размеры входа</i> в малый таз прямой (11 см), косой (12 см), поперечный (13 см).</p>

	за.	<p>Размеры выхода из малого таза: прямой (9,5-11 см), поперечный (11 см).</p> <p><i>Конъюгаты</i> – это срединные переднезадние размеры малого таза; выделяют анатомическую, гинекологическую и диагональную конъюгаты.</p> <p><i>Анатомическая конъюгата</i> – это прямой размер входа в полость малого таза между мысом и верхним краем симфиза (11 см).</p> <p><i>Гинекологическая конъюгата (истинная)</i> – это расстояние между мысом и наиболее выступающей кзади точкой лобкового симфиза (11 см).</p> <p><i>Диагональная конъюгата</i> – это расстояние между мысом и нижним краем симфиза (13 см)</p> <p><i>Ось таза</i> – это линия, соединяющая середины прямых размеров таза; имеет вид кривой, вогнутой кпереди, линии.</p>
8.	Найти и изучить строение тазобедренного сустава: поверхности, капсулу, связки, движения, особенности.	<p>Сустав простой, шаровидный (чашеобразный), многоосный.</p> <p><i>Особенности:</i> 1 наличие вертлужной губы, за счет чего увеличивается глубина суставной ямки, и сустав становится чашеобразным по форме. 2 наличие связки головки бедра внутри сустава – она является эластической прокладкой, смягчающей толчки, испытываемые суставом, а также служит для проведения сосудов в головку бедра, поэтому при сохранении ее во время переломов шейки бедра головка не мертвеет, и наоборот. 3 суставная капсула на бедренной кости впереди прикрепляется вдоль межвертельной линии, сзади –</p>

		<p>немного отступя кнутри от межвертельного гребня, при этом значительная часть шейки бедра находится внутри суставной полости и её переломы обычно являются внутрисуставными. 4 сустав укреплен многочисленными внесуставными связками, ограничивая движения в суставе. Самой мощной связкой является подвздошно – бедренная связка, она тормозит разгибание и способствует удержанию тела в вертикальном положении.</p> <p>Обилие связок, большая конгруэнтность суставных поверхностей тазобедренного сустава по сравнению с плечевым, делают этот сустав более ограниченным в своих движениях, чем плечевой, что связано с функцией нижней конечности, требующей большей устойчивости в этом суставе. Это ограничение и прочность сустава являются причиной и более редких, чем в плечевом суставе вывихов.</p>
9.	Изучить движения в тазобедренном суставе на препаратах и на себе.	Движения происходят вокруг трёх главных осей, однако подвижность в этом суставе меньше (функция опоры), чем в плечевом: вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание, вокруг сагиттальной – отведение и приведение, вокруг вертикальной – вращение.

Тема 13. Коленный сустав. Соединение костей голени и стопы

1. Цель:

1.1. **Знать** положение, строение различных видов соединений свободной нижней конечности; строение, форму, движения в суставах: коленном, межберцовом, голеностопном, соединении костей стоп; стопу как

целое; свод стопы; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах: *коленный сустав:* суставные поверхности мыщелков бедренной и большеберцовой костей, надколенника; линию прикрепления суставной капсулы; внутрисуставные образования: мениски, поперечную связку колена, крестообразные связки; синовиальную складку, жировое тело; внесуставные связки: коллатеральные, дугообразную и косую подколенные; связку надколенника, синовиальные сумки: надколенниковую, глубокую наднадколенниковую, подкожную преднадколенниковую, подсухожильную сумку портняжной мышцы; подколенное углубление; *межберцовый сустав:* суставную поверхность головки малоберцовой кости, малоберцовую суставную поверхность большеберцовой кости; суставную капсулу, связки: переднюю и заднюю связки головки малоберцовой кости; *межберцовый синдесмоз:* малоберцовую вырезку дистального эпифиза большеберцовой кости, шероховатую поверхность основания латеральной лодыжки; переднюю и заднюю межберцовые связки; *голеностопный (надтаранный) сустав:* суставные поверхности на обеих костях голени и на таранной кости; линию прикрепления суставной капсулы; связки – медиальную (дельтовидную): большеберцово-ладьевидную, большеберцово-пяточную, переднюю и заднюю большеберцово-таранные части; переднюю и заднюю таранно-малоберцовые и пяточно-малоберцовые связки; *таранно-пяточно-ладьевидный сустав:* подтаранный сустав – суставные поверхности; таранно-ладьевидный сустав: суставные поверхности; связки: подошвенную пяточно-ладьевидную, межкостную таранно-пяточную, таранно-ладьевидную; *пяточно-кубовидный сустав:* суставные поверхности, суставную капсулу, связки: подошвенную пяточно-кубовидную, длинную подошвенную связку; *поперечный сустав предплюсны (Шопаров сустав):* плюсно-кубовидный и таранно-ладьевидные суставы; раздвоенную связку: пяточно-ладьевидную и пяточно-кубовидную; *клиновидный сустав:* суставные поверхности; суставную капсулу связки: тыльные и подошвенные клино-ладьевидные, межкостные межклиновидные, тыльные и подошвенные межклиновидные; *предплюсно-плюсневые суставы (Лисфранка сустав):* суставные поверхности, капсулы суставов, связки: тыльные и

подошвенные предплюсно-плюсневые, межкостные клиноплюсневые; ключ (связку) Лисфранка; *плюсне-фаланговые суставы*: суставные поверхности, суставную капсулу, связки: коллатеральные, подошвенную, глубокую поперечную плюсневую; *межфаланговые суставы*: суставные поверхности, суставную капсулу, связки: коллатеральные и подошвенные; *стопа как целое*: кости, образующие твердую основу стопы, три точки опоры стопы, пять продольных и один поперечный своды стопы.

Уметь показывать на влажных препаратах движения в суставах: *в коленном*: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси, вращение вокруг вертикальной оси; *в голеностопном*: сгибание (подошвенное сгибание) и разгибание (тыльное сгибание) вокруг фронтальной оси; *в таранно-пяточно-ладьевидном*: приведение (вращение кнаружи – супинация) и отведение (вращение внутрь – пронация) вокруг сагиттальной оси; *в плюснефаланговых суставах*: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси, отведение и приведение вокруг сагиттальной оси; *в межфаланговых суставах*: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси.

2. Материал для изучения: скелет, отдельные кости пояса и свободной нижней конечности; влажные препараты суставов со вскрытой и невскрытой суставной капсулой.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить строение коленного сустава: суставные поверхности, линию прикрепления капсулы, связки, движения, особенности.	Самый крупный и сложный сустав человека. Образется тремя костями: бедренной, большеберцовой, надколенником. Инконгруэнтность суставных поверхностей выравнивается отчасти двумя хрящевыми менисками. По строению сустав комплексный, по форме – мышечковый, укреплен внутри (2) – и внесуставными связками (5). Синовиальная мембрана в полости сустава образует складки – крыловидные и поднадколенниковую, содержат жировую

		<p>ткань; вне сустава – большое количество синовиальных сумок, среди них: 1 наднадколенниковая – лежит между бедренной костью и сухожилием выше надколенника; 2 глубокая поднадколенниковая – лежит между связкой надколенника и большеберцовой костью. Эти две сумки сообщаются с полостью сустава (пути возможного распространения воспалительного процесса); 3 впереди надколенника – подкожная, подфасциальная, подсухожильная – эти сумки с полостью сустава не сообщаются. 4 полость сустава делится менисками на верхний и нижний отделы, а крестообразными связками – на передний и задний отделы; все эти отделы сообщаются друг с другом.</p> <p>Движения: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси; вращение вокруг вертикальной оси – при согнутом колене. Сгибание и разгибание происходит в верхнем отделе сустава; мениски и большеберцовая кость составляют при этом одно целое.</p>
2.	<p>Найти и изучить на препарате соединение костей голени</p>	<p>Кости голени соединяются между собой с помощью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прерывных соединений – межберцовый сустав; 2. Непрерывных – межберцовый синдесмоз (дистальные концы костей голени) и межкостная перепонка голени между диафизами костей. <p>При сравнении соединений костей предплечья и голени можно отметить, что</p>

		<p>между костями голени движения полностью отсутствуют, это обусловлено опорной функцией нижней конечности.</p>
3.	<p>Найти и изучить строение голеностопного сустава: поверхности, капсулу, связки, движения.</p>	<p>Сустав образуется суставными поверхностями нижних концов костей голени и блоком таранной кости. Сустав по строению сложный, по форме – блоковидный, одноосный, движение – вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание. При сгибании в суставе возможны незначительное приведение – отведение. Укреплён двумя боковыми связками.</p>
4.	<p>Найти и изучить соединения между костями предплюсны.</p>	<p>Представлены суставами: подтаранным, таранно-пяточно-ладьевидным, пяточно-кубовидным, клиноладьевидным.</p> <p><i>Подтаранный сустав</i> по строению простой, по форме цилиндрический.</p> <p><i>Таранно-пяточно-ладьевидный сустав</i> по строению сложный, по форме шаровидный, комбинируется с подтаранным суставом. <i>Движения</i>: приведение и отведение вокруг фронтальной оси (участвует и голеностопный сустав). При приведении приподнимается медиальный край стопы (супинация), при отведении приподнимается латеральный край (пронация). <i>Пяточно-кубовидный сустав</i> по строению простой, по форме седловидный, движения ограничены.</p> <p>С практической точки зрения пяточно-кубовидный сустав объединяется с частью таранно-пяточно-ладьевидного сустава в особый сустав – <i>поперечный сустав предплюсны (сустав Шопара)</i>. Обе</p>

		<p>части составляющие этот сустав, анатомически не имеют между собой ничего общего, понятие это введено хирургами для вычленения дистальной части стопы. При этом необходимо рассечь раздвоенную связку (ключ Шопарова сустава), которая состоит из двух частей: пяточно-ладьевидной и пяточно-кубовидной.</p> <p><i>Клиноладьевидный сустав</i> по строению сложный, по форме плоский, движения незначительны.</p>
5.	<p>Найти и изучить строение предплюсневых, межплюсневых, плюснофаланговых суставов.</p>	<p><i>Предплюсне-плюсневые суставы (сустав Лисфранка)</i> соединяют кости второго ряда предплюсны с плюсневыми костями, образуется 3 отдельных сустава; относятся к амфиартрозам (движения незначительны).</p> <p><i>Ключом Лисфанкова сустава</i> является медиальная клиноплюсневая связка.</p> <p><i>Твердую основу стопы</i> образуют 10 костей и их соединения: 3 клиновидных, 5 плюсневых, ладьевидной и кубовидной.</p> <p><i>Плюснефаланговые суставы</i> – между головками плюсневых костей и основанием первых фаланг, суставы простые эллипсоидные, движения: сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси, отведение и приведение пальцев – вокруг сагиттальной оси.</p> <p><i>Межфаланговые суставы</i> по строению простые, по форме – блоковидные; движения – сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси.</p>
6.	<p>Найти и изучить стопу</p>	<p>Стопа устроена и функционирует как</p>

	как целое, свод стопы.	упругий подвижный свод, такое строение стопы является характерным признаком для человека, обусловленным прямохождением. Благодаря сводчатому строению, стопа имеет три постоянные точки опоры: пяточный бугор, головки I и V плюсневых костей. Выделяют 5 продольных и 1 поперечный своды : наиболее длинный и высокий – второй продольный свод, наиболее короткий и низкий – пятый. Своды стопы удерживаются формой образующих их костей, связками (пассивные «затяжки») и мышцами (активные «затяжки»).
--	------------------------	--

МИОЛОГИЯ

Тема 14. Мышцы и фасции головы

1. Цель.

1.1. Знать: классификацию, топографию, места начала и прикрепления, функции мышц головы; фасции головы; русское и латинское названия мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах, планшетах, муляжах мышцы свода черепа; надчерепную мышцу и её части, сухожильный шлем (надчерепной апоневроз); мышцы, окружающие глазную щель: круговую мышцу глаза и её части; мышцу, сморщивающую бровь; *мышцы, окружающие носовые отверстия*: носовую мышцу; мышцу, опускающую перегородку носа; *мышцы, окружающие ротовую щель*: круговую мышцу рта и её части; мышцу, опускающую угол рта; мышцу, опускающую нижнюю губу, подбородочную щечную мышцы; мышцу, поднимающую верхнюю губу; мышцу, поднимающую угол рта, малую и большую скуловые мышцы и мышцу смеха; мышцы ушной раковины: переднюю, верхнюю, заднюю; *жевательные мышцы*: жевательную, височную, медиаль-

ную и латеральную крыловидные; фасции головы: височную, жевательную, щечно-глоточную.

Уметь находить на препарированном трупe контуры жевательной, височной мышц; *уметь показывать движение* в височно-нижнечелюстном суставе; *уметь препарировать* жевательные мышцы.

2. Материал для изучения: скелет, череп, труп с отпрепарированными мышцами, влажные препараты головы, планшеты и муляжи.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить топографию, функцию каждой их жевательных мышц.	У человека они берут начало на костях черепа и прикрепляются к нижней челюсти и обеспечивают сложные движения её, действуя на височно-нижнечелюстной сустав.
2.	Найти и изучить на препарате мышцы свода черепа	Мышца свода черепа представлена одной мышцей, в которой различают 3 части. Сухожильный шлем (средняя часть) тесно срастается с кожей головы, а от надкостницы свода черепа отделен прослойкой рыхлой соединительной ткани. Поэтому при сокращении мышечных частей кожа волосистой части головы вместе с сухожильным шлемом свободно перемещается над сводом черепа.
3.	Найти и изучить на препарате мышцы, окружающие глазную щель	К этой группе относятся: круговая мышца (сфинктер), состоящая из 3-х частей и сморщиватель бровей.
4.	Найти и изучить на препарате мышцы, окружающие носовые отверстия	У человека мышцы этой группы развиты слабо
5.	Найти и изучить на	У человека выражены слабо; некоторые

	препарате мышцы наружного уха (ушной раковины)	субъекты могут путем произвольного сокращения их двигать ушную раковину; обычно же эти мышцы носят рудиментарный характер.
6.	Найти и изучить на препарате мышцы, окружающие ротовую щель.	Мышцы окружности рта у человека в связи с функцией речи высоко дифференцированы, образуют многочисленную и сложную группу; только одна мышца имеет круговое направление, все остальные подходят к ротовому отверстию с различных сторон по радиусам; их можно распределить в три слоя (условно).
7.	Найти и изучить на препарате фасции головы	На голове подкожная фасция не выражена. Мимические и крыловидные мышцы покрыты перимизием. В собственной фасции различают 3 отдела: височную (состоит из 2 пластинок), жевательную, щечно-глоточную. В пространстве между жевательной и щечно-глоточной фасциями залегает жировое тело щеки.
8.	Найти и изучить топографию области головы	Граница между областью головы и шеи проходит: по нижнему краю нижней челюсти до ее угла, вершины сосцевидного отростка, вдоль верхней выйной линии до наружного затылочного выступа. На голове выделяют мозговую и лицевую отделы. Граница между ними проводится по верхнеглазничному краю, скуловой кости и скуловой дуге до наружного слухового прохода. Мозговой череп состоит из основания черепа (три черепные ямки) и свода черепа; делится на области: лобно-теменно-затылочную, височную, сосцевидного отростка. Лицевой отдел включа-

		ет полости глазниц, носа и рта и области: щечная, подбородочная, околоушно-жевательная и глубокая область лица.
--	--	---

Тема 15. Мышцы, топография и фасции шеи

1. Цель.

1.1. Знать классификацию мышц шеи по топографическому принципу: поверхностные; надподъязычные и подподъязычные; глубокие; положение, начало и прикрепление, функции мышц шеи; анатомию и топографию 5 фасций шеи (по В.Н. Шевкуненко): поверхностную фасцию, поверхностный и глубокий листки собственной фасции, внутреннюю фасцию и предпозвоночную фасцию; 3 межфасциальных пространства: надгрудинное, межфасциальное предвисцеральное и позадивисцеральное; топографию шеи: области и треугольники; русское и латинское название мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на влажных препаратах, планшетах, муляжах: поверхностные мышцы шеи: подкожную, грудино-ключично-сосцевидную; надподъязычные мышцы: двубрюшную, шилоподъязычную, челюстно-подъязычную, подбородочно-подъязычную; подподъязычные мышцы: лопаточно-подъязычную, грудино-подъязычную, грудино-щитовидную, щитоподъязычную, глубокие мышцы шеи: переднюю, среднюю, заднюю лестничные мышцы, длинные мышцы головы и шеи, переднюю и латеральную прямые мышцы головы; фасции шеи: поверхностную фасцию; поверхностный и глубокий листки собственной фасции, внутреннюю фасцию, предпозвоночную фасцию; межфасциальные пространства: надгрудинное межфасциальное; пред- и позадивисцеральное; *области шеи:* переднюю, латеральную, заднюю (выйную); грудино-ключично-сосцевидную область и их границы; *треугольники шеи и их границы:* сонный, лопаточно-трахеальный, поднижнечелюстной, язычный (треугольник Пирогова), лопаточно-ключичный; малую надключичную ямку, меж – и предлестничное пространства.

Уметь находить и показывать на неприпарированном трупe контуры грудино-ключично-сосцевидной мышцы; треугольников шеи: сонного,

поднижнечелюстного, лопаточно-ключичного; малую надключичную ямку, уметь препарировать мышцы данной области.

2. Материал для изучения: скелет, череп, труп с отпрепарированными мышцами шеи, влажные препараты головы и шеи, планшеты и муляжи.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить на препарате топографию и функции поверхностных мышц шеи.	m. platysma, лежит непосредственно под кожей, вплетается в жевательную фасцию и мышцы рта; развивается из жаберных дуг.
2.	Найти и изучить на препарате топографию и функцию мышц надподъязычной группы.	Надподъязычные мышцы соединяют подъязычную кость с нижней челюстью, основанием черепа, с языком и глоткой, играют большую роль в акте жевания и членораздельной речи. Развиваются из висцеральных дуг. Челюстно-подъязычная мышца образует мышечное дно рта – диафрагму рта.
3.	Найти и изучить на препарате топографию и функцию мышц подподъязычной группы.	Располагаются по сторонам от срединной линии под кожей спереди гортани, трахеи, щитовидной железы, расположены между подъязычной костью и грудиной. Морфологически их следует считать продолжением прямой мышцы живота. Лопаточно-подъязычная мышца по своему происхождению является труккофугальной – смещается с туловища на плечевой пояс.
4.	Найти и изучить на пре-	К ним относятся лестничные мышцы

	парате топографию и функцию латеральной группы глубоких мышц шеи.	– они представляют видоизмененные межреберные мышцы; этим объясняется прикрепление их на ребрах. По развитию относятся к аутохтонным (развиваются из вентральной части миотомов).
5.	Найти и изучить на препарате топографию и функцию медиальной группы глубоких мышц шеи.	Занимают переднюю поверхность позвоночника по бокам от срединной линии. По развитию относятся к аутохтонным (развиваются из вентральной части миотомов).
6.	Изучить на препарате фасции шеи.	Вопрос о фасциях шеи принадлежит к числу трудных. Это объясняется сложностью отношений и количеством мышц и иных органов шеи. Фасции отражают топографию органов, расположенных в шейной области. По В.Н. Шевкуненко различают 5 фасций, а по PNA различают 3 фасции.
7.	Найти и изучить на препарате межфасциальные пространства шеи.	Различают 3 межфасциальных пространства. В надгрудном межфасциальном пространстве находится клетчатка и яремная венозная дуга, повреждение которой опасно для жизни (воздушная эмболия). Предвисцеральное и позадивисцеральное пространства сообщаются с передним и задним средостениями соответственно.
8.	Найти и изучить на препарате области треугольники и межмышечные пространства шеи	Различают следующие области: переднюю, грудино-ключично-сосцевидные, латеральные, заднюю. В пределах передней и латеральной

		<p>областей шеи выделяют ряд треугольников, знание которых имеет важное значение, особенно при оперативных вмешательствах, среди них:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сонный треугольник – в нем лежат сонная артерия, внутренняя яремная вена, блуждающий нерв, сосуды сосудов и сосуды нервов. 2. Поднижнечелюстной треугольник – в нем находится поднижнечелюстная слюнная железа. 3. Язычный треугольник (треугольник Пирогова) – в нем лежит язычная артерия. 4. Межлестничное пространство – здесь проходит подключичная артерия. 5. Предлестничное пространство – здесь проходит подключичная вена.
--	--	---

Тема 16. Мышцы и фасции спины

1. Цель.

1.1. Знать: строение позвонков, рёбер, затылочной кости, оси и движения атланта – затылочного, атланта-осевых, грудино-ключичного, плечевого суставов, а также сустава головки ребра и рёберно-поперечного сустава; классификацию мышц спины, начало, прикрепление и функцию поверхностных и глубоких мышц спины; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на трупе: трапециевидную, широчайшую, большую и малую ромбовидные мышцы; мышцу, поднимающую лопатку, нижнюю и верхнюю зубчатые мышцы; ременные мышцы головы и шеи; мышцу, выпрямляющую позвоночник, подвздошно-рёберную, длиннейшую и остистую мышцы, поперечно-остистые: полуостистые, многораз-

дельные мышцы и мышцы – вращатели; межкостистые и межпоперечные мышцы; пояснично-грудную фасцию.

Уметь отпрепарировать поверхностные и глубокие мышцы спины и пояснично-грудную фасцию.

2. Материал для изучения: скелет, труп с отпрепарированными мышцами, муляжи, труп для препарирования, анатомические инструменты.

3. Ориентировочная основа действия студентов при изучении препаратов.

№	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти на трупе и изучить строение поверхностных мышц спины. Изучить функцию каждой из поверхностных мышц спины.	Поверхностные мышцы спины развиваются в связи с верхней конечностью и являются труккопетальными или труккофугальными, поэтому функционально связаны с верхней конечностью. На скелете необходимо изучить места начала и прикрепления мышц, и через какой сустав они перекидываются. Движения в суставах под воздействием каждой из поверхностных мышц необходимо изучить с использованием скелета, а потом произвести у себя
2.	Найти и изучить мышцу, выпрямляющую позвоночник.	Эта мышца составляет латеральный тракт глубоких мышц спины. Обратить внимание на её широкое начало и деление на 3 мышцы по месту пркрепления.
3.	Найти и изучить поперечно-остистую мышцу.	Эта мышца относится к медиальному тракту глубоких мышц спины и, в отличие от мышц латерального тракта, имеет сегментарное строение; участвуют в выпрямлении позвоночника и вращении позвоночного столба.
4.	Найти на трупе и изучить строение	Эти мышцы находятся глубоко под полуостистой, длиннейшей и ременной мышца-

	глубоких мышц.	ми головы.
5.	Найти и изучить строение пояснично-грудной фасции.	Фасция отделяет поверхностные мышцы от глубоких мышц. Наиболее развита в поясничной области, где она представлена поверхностными и глубокими листками. Глубокий листок протягивается от подвздошного гребня до XII ребра, отделяет <i>m.erector spinae</i> от <i>m.quadratus lumborum</i> , являющейся мышцей задней брюшной стенки.
6.	Найти на трупе и изучить топографию спины.	Остовом спины является позвоночный столб с окружающими его мягкими тканями. К этой области относится шейная область, грудной отдел спины, поясница, крестцовая область.
7.	Найти на трупе и изучить шейную область спины, найти треугольники.	Шейная область ограничена сверху <i>protuberantia occipitalis externa et lineae nuchae superiores</i> , снизу – горизонтальной линией, идущая от акромиона к остистому отростку VII шейного позвонка, по бокам – наружный край <i>m. trapezius</i> . В этой области выделяют два шейных треугольника: 1 верхний – ограничен 3 мышцами: <i>m.rectus capitis posterior major</i> , <i>m. obliquus capitis superior</i> , <i>m. obliquus capitis inferior</i> . В этом треугольнике проходит поперечно идущая часть позвоночной артерии, подзатылочный нерв. 2 нижний – ограничен 3 мышцами: <i>m. obliquus capitis inferior</i> , <i>m. longus capitis</i> , <i>m. semispinalis cervicis</i> . В этом треугольнике проходит большой затылочный нерв.
8	Найти на трупе и изучить грудной отдел спины	По срединной линии рельефно выступают под кожей остистые отростки грудных позвонков. Грудной изгиб позвоночника вы-

		<p>пуклостью обращен назад. Счет остистых отростков следует вести от VII шейного позвонка. На уровне от II до VII – VIII ребер располагается лопатка. Рельеф задней поверхности образован в основном трапециевидными мышцами, широкими мышцами спины, мышцами, выпрямляющими туловище, большой и малой круглыми и подостными мышцами.</p>
--	--	---

Тема 17. Мышцы, фасции и топография груди.

Диафрагма. Мышцы и фасции живота. Паховый канал

1. Цель.

1.1. Знать: строение грудины, рёбер, ключицы и плечевой кости; оси и движения плечевого сустава, сустава головки ребра, рёберно-поперечного сустава; классификацию мышц груди, места начала и прикрепления и функцию поверхностных и глубоких мышц груди, строение и функцию диафрагмы; классификацию, топографию, начало, прикрепление, функции мышц живота, фасции живота; белую линию живота, строение, особенности строения передней и задней стенок влагалища прямой мышцы живота выше и ниже пупка; происхождение, стенки пахового канала, глубокое и поверхностное паховые кольца, содержимое пахового канала, пупочные складки брюшины и содержимое складок, ямки на внутренней поверхности передней стенки живота; русское и латинское названия анатомических образований.

1.2. Уметь находить на трупе: большую и малую грудные, подключичную и переднюю зубчатую мышцы; наружную и внутреннюю межрёберные, подрёберные и поперечную мышцы груди; диафрагму – поясничную (правую и левую ножки), рёберную и грудинную части, сухожильный центр, аортальное и пищеводное отверстия, отверстие нижней полой вены, пояснично-рёберные и рёберно-грудинные треугольники; поверхностную и глубокую пластинки грудной фасции, собственно грудную и внутригрудную фасции; *мышцы живота:* боковых стенок брюшиной полости: наружную, внутреннюю косые, поперечную мышцы их апонев-

розы, паховую связку; мышцы передней стенки живота: прямую и пирамидальную мышцы, сухожильные перемычки прямой мышцы; мышцы задней стенки брюшной полости: квадратную; фасции живота: поверхностную, собственную, поперечную фасции; белую линию живота; стенки влагалища прямой мышцы живота: переднюю и нижнюю выше и ниже пупка, дугообразную линию; *паховый канал* – стенки: переднюю, заднюю, верхнюю, нижнюю; паховые кольца: поверхностное и глубокое; латеральную и медиальную ножки апоневроза наружной косой мышцы живота, межножковые волокна, загнутую связку; содержимое пахового канала; пять пупочных складок брюшины: одну срединную, 2 медиальные и 2 латеральные; ямки между складками: надпузырные, боковые и медиальные паховые ямки.

Уметь находить на неприпарированном трупe контуры отдельных мышц: большой грудной мышцы и нижней части передней зубчатой мышцы, наружной косой и прямой мышц живота; паховую связку, белую линию живота, пупочное кольцо, поверхностное кольцо пахового канала.

2. Материал для изучения: скелет, труп с отпрепарированными мышцами, муляжи, труп для препарирования, анатомические инструменты.

3. Ориентировочная основа действия студентов при изучении препаратов.

№	Последовательность действий	Краткое содержание темы
1.	Найти на трупe и изучить строение поверхностных мышц груди: большую и малую грудные, подключичную и переднюю зубчатую, функцию каждой из поверхностных мышц.	Поверхностные мышцы груди развиваются в связи с закладкой верхней конечности. Они представлены широкими мышечными пластами. На скелете изучить места их начала и прикрепления; обратить внимание, что большая грудная мышца перекидывается через плечевой сустав, а остальные 3 мышцы прикрепляются к костям плечевого пояса. Зубцы передней зубчатой мышцы чередуются с зубцами широчайшей мышцей спины и наружной косой мыш-

		цы. Действие каждой из поверхностных мышц сначала изучить на скелете, а потом произвести на себе.
2.	Найти на трупе и изучить наружные межрёберные мышцы: начало, прикрепление, ход пучков и функцию.	Глубокие мышцы груди, в отличие от поверхностных, имеют сегментарное строение. Обратите внимание, что наружная межрёберная мышца занимает не весь межрёберный промежуток, а простирается от головок до хрящей рёбер, а далее до края грудины натянута наружная межреберная мембрана.
3.	Найти на трупе и изучить внутренние межрёберные мышцы: начало, прикрепление, ход пучков и функцию.	Пучки этой мышцы отсутствуют медиальнее – от углов рёбер до позвоночника и этот промежуток будет заполнен внутренней межреберной мембраной.
4.	Найти на трупе и изучить начало, прикрепление, ход пучков и функцию подрёберных и поперечной мышц груди.	Эти мышцы относятся к аутохтонным мышцам груди, подрёберные мышцы лежат в области углов рёбер и перекидываются через одно или два ребра. Поперечная мышца находится на внутренней поверхности передней стенки грудной полости, составляя продолжение поперечной мышцы живота.
5.	Найти на трупе и изучить фасции груди.	Поверхностная (подкожная) фасция содержит молочную железу; собственная (грудная) делится на два листка: поверхностную и глубокую. Внутренняя поверхность грудной полости покрыта внутригрудной фасцией.
6.	Найти на трупе и изучить диафрагму: поясничную, рёберную и грудинную части, сухо-	Диафрагма состоит из 2-х частей: сухожильного центра и мышечного отдела, которая делится на 3 части: поясничной, грудинной и реберной. Обратите вни-

	жилый центр, отверстия и функцию.	<p>мание, что поясничная часть начинается правой и левой ножками не только от передней поверхности поясничных позвонков, но и от медиальной и латеральной дугообразных связок.</p> <p>Диафрагма сверху покрыта внутригрудной фасцией и париетальной плеврой, снизу внутрибрюшной фасцией и париетальной брюшиной.</p>
7.	Найти и изучить слабые места диафрагмы.	<p>Слабыми местами диафрагмы являются: в сухожильном центре – отверстие нижней полой вены, в мышечной части: пищеводное, аортальное отверстия, грудино-реберное и пояснично-реберные промежутки, медиальные и латеральные межпозвоночные промежутки. Эти образования могут служить местом образования диафрагмальных грыж.</p>
8.	Найти на трупе и изучить на препарате мышцы боковых стенок брюшной полости	<p>Они представляют три широких мышечных пласта, лежащих друг на друге, сухожильные сращения которых, образовав влагалище для m. rectus, соединяются впереди живота по так называемой белой линии.</p>
9.	Найти на трупе и изучить топографию передней брюшной стенки.	<p>Передняя брюшная стенка ограничена сверху реберными дугами и мечевидным отростком; снизу – паховыми складками, верхним краем симфиза и гребни подвздошных костей, по бокам условно задней подмышечной линией. Передняя брюшная стенка подразделяется на 3 этажа: надчревь (надчревная, правая и левая подреберные области), среднечревь (пупочная, правая и левая</p>

		боковые области), подчревьe (лобковая, правая и левая паховые области).
10.	Найти на трупе и изучить на препарате слабые места передней брюшной стенки (места образования грыжи)	К ним относятся: белая линия, пупочное кольцо, паховый треугольник (области медиальной и латеральной паховых ямок), полулунная линия Спигели – место перехода широких мышц живота в их апоневрозы, дугообразная линия Дугласа – место перехода апоневрозов внутренней косой и поперечной мышц на переднюю стенку влагалища прямых мышц.
11.	Найти на трупе и изучить на препарате белую линию живота	Она образована апоневрозами широких мышц живота, которые сходятся и соединяются друг с другом по средней линии, образуя между прямыми мышцами сухожильную полосу. Почти на середине белой линии находится пупочное кольцо. Сухожильные волокна апоневрозов перекрещиваются во фронтальной и сагиттальной плоскостях.
12.	Найти на трупе и изучить на препарате влагалище прямой мышцы живота.	Каждая из прямых мышц живота заключена во влагалище, которое имеет особенности строения стенок выше и ниже пупка. Утолщение передней стенки в нижней части и отсутствие задней стенки связано с вертикальным положением тела человека, при котором нижняя часть брюшной стенки испытывает наибольшее давление.
13.	Найти на трупе и изучить на препарате топографию пахового канала, его стенки и кольца.	Происхождение пахового канала связано с процессом опускания яичка и выпячиванием брюшины в период внутриутробного развития. Канал представляет

		собой щель, через которую проходит семенной канатик у мужчин, а у женщин – круглая связка матки, занимает медиальную часть паховой связки (длина 4,5 см) имеет четыре стенки, два кольца: поверхностное – на передней стенке и глубокое – на задней стенке.
14.	Найти на трупе на препарате пупочные складки и ямки между ними.	<p>На внутренней поверхности передней брюшной стенки ниже пупка выделяют 5 пупочных складок: 1 срединная содержит заросший мочево́й ход (urachus) зародыша; 2 медиальные – содержат заросшую пупочную артерию зародыша; 2 латеральные – содержат функционирующие кровеносные сосуды (нижние надчре́вные артерии и вены).</p> <p>Между складками выделяют ямки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надпузырные. 2. Между медиальной и латеральной складками – медиальную паховую ямку, которая соответствует поверхностному паховому кольцу. 3. Кнаружи от латеральной складки – латеральную паховую ямку – соответствует глубокому паховому кольцу.

Тема 18. Мышцы и фасции плечевого пояса и плеча

1. Цель.

1.1. Знать: строение и различные виды соединений костей плечевого пояса и свободной верхней конечности; классификацию, топографию, начало и прикрепление, функции мышц плечевого пояса и плеча; топографию фасций: дельтовидной, над- и подостной, фасции плеча; русское и латинское названия мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на отпрепарированной труп мышцы плечевого пояса – дельтовидную, надостную, подостную, малую и большую круглые, подлопаточную; мышцы плеча – переднюю группу: клювовидно-плечевую, двуглавую, плечевую; заднюю группу: трёхглавую и локтевую; фасции: дельтовидную, над- и подостные, подмышечную; фасцию плеча; медиальную и латеральную межмышечные перегородки плеча.

Уметь находить на неприпарированном труп контуры отдельных мышц, дельтовидной, надостной, подостной, двуглавой, трёхглавой.

2. Материал для изучения: скелет, труп с отпрепарированными мышцами, планшеты и муляжи, таблицы.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти и изучить на препарате мышцы вентральной и дорсальной группы плечевого пояса.	Соответственно шаровидной форме плечевого сустава мышцы, обслуживающие его, прикрепляются к плечевой кости со всех его сторон.
2.	Найти на препарате и изучить топографию, функцию мышцы плеча.	К мышцам передней группы (сгибателям) относятся двухглавая, плечевая и клювовидно-плечевая мышцы, к задней (разгибателям) – трёхглавая и локтевая. Они действуют на плечевой и локтевой суставы.
3.	Найти на препарате и изучить особенность расположения сухожилия длинной головки и апоневроза двуглавой мышцы плеча	Начинается от подсуставного бугорка лопатки, проходит через полость плечевого сустава и затем ложится в межбугорковую борозду плечевой кости, окруженная со всех сторон синовиальным влагалищем. От дистального сухожилия мышцы отделяется фиброзная

	<p>пластинка – апоневроз (фасция Пирогова), которая вплетается в фасцию предплечья, на ней лежит поверхностная вена (используют для внутривенных вливаний).</p>
--	--

Тема 19. Мышцы предплечья и кисти.

Топография верхней конечности

1. Цель.

1.1. Знать. строение и различные виды соединений костей свободной верхней конечности; классификацию, топографию, места начала и прикрепления, функцию мышц предплечья и кисти; борозду лучевого нерва на плечевой кости, мышцы и фасции плеча, предплечья и кисти; локализацию, стенки и границы подмышечной ямки и впадины, границы и стенки канала лучевого нерва, локтевой ямки, лучевой, срединной и локтевой борозд; русское и латинское названия мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на отпрепарированными трупe: *мышцы предплечья:* переднюю группу – плечелучевую, круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинную ладонную; мышцу, локтевой сгибатель запястья, поверхностный и глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца кисти, квадратный пронатор; заднюю группу – длинный и короткий лучевые разгибатели запястья, супинатор, длинную мышцу, отводящую большой палец кисти, длинный разгибатель большого пальца; *мышцы кисти* – мышцы возвышения большого пальца: короткую мышцу, отводящую большой палец; короткий сгибатель; мышцу, приводящую большой палец; мышцы возвышения мизинца: короткую ладонную; мышцу, отводящую мизинец; мышцу, противопоставляющую мизинец; сгибатель мизинца; среднюю группу – червеобразные, межкостные мышцы; подмышечную ямку и подмышечную полость – переднюю, заднюю, медиальную и латеральную стенки; ключично-грудной, грудной и подгрудной треугольники; трёхстороннее и четырёхстороннее отверстия;

канал лучевого нерва, медиальную и латеральную борозды на плече; локтевую ямку; лучевую, срединную и локтевую борозды на предплечье.

2. Материал для изучения: скелет, череп, труп с отпрепарированными мышцами, планшеты, муляжи, таблицы.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на препарате и изучить переднюю группу мышц предплечья	Передняя группа состоит из поверхностного и глубокого слоев. Поверхностный слой берет начало в области медиальной надмыщелки плеча и от медиальной межмышечной перегородки плеча; глубокий – на передней поверхности костей предплечья и межкостной перепонки.
2.	Найти на препарате и изучить заднюю группу мышц предплечья.	Задняя группа также разделяется на 2 слоя – поверхностный и глубокий. Мышцы поверхностного слоя берут начало в области латеральной надмыщелки плеча и от латеральной межмышечной перегородки плеча, а глубокий – от задней поверхности костей предплечья и межкостной перепонки.
3.	Найти на препарате и изучить мышцы возвышения большого пальца.	У человека мышцы кисти достигают наибольшего совершенства. При этом, в процессе эволюции человека наибольшего развития достигли мышцы большого пальца, благодаря чему человек обладает способностью максимального противопоставления его.
4.	Найти на препарате и изучить мышцы возвы-	К ним относятся мышцы: короткая ладонная, отводящая мизинец, противо-

	шения мизинца.	поставляющая мизинец, короткий сгибатель. Все эти мышцы формируют в медиальной области заметное возвышение мизинца – гипотенар.
5.	Найти на препарате и изучить мышцы средней группы мышц кисти.	К ним относятся 4 червеобразные и 7 межкостных мышц. Червеобразные мышцы берут начало от сухожилия глубокого сгибателя пальцев, а прикрепляются к сухожильному растяжению общего разгибателя пальцев. Ладонные межкостные мышцы являются аддукторами, тыльные межкостные – абдукторами.
6.	Найти и изучить границы подмышечной области на трупе.	Границы подмышечной области (при отведённой руке) спереди – нижний край большой грудной мышцы, сзади – нижний край широчайшей мышцы спины и большой круглой мышцы, медиально – поверхность грудной клетки, латерально – проксимальный отдел плеча.
7.	Найти на трупе и изучить стенки подмышечной полости.	Обратить внимание, что подмышечная полость сверху сообщается с областью шеи через отверстие между первым ребром и ключицей, а внизу открывается на медиальную поверхность плеча.
8.	Найти на трупе и изучить треугольники в передней стенке подмышечной полости.	На передней стенке подмышечной полости выделяют три треугольника: 1 ключично-грудной – между ключицей и верхним краем малой грудной мышцы; 2 грудной – соответствует контурам малой грудной мышцы; 3 подгрудной – между нижними краями

		малой и большой грудных мышц.
9.	Найти и изучить отверстия в задней стенке подмышечной полости.	На задней стенке имеются два отверстия: 1 трёхстороннее – расположено медиально, его стенки образованы сверху – нижним краем подлопаточной мышцы, снизу – большой круглой мышцей, с латеральной стороны – длинной головкой трёхглавой мышцы плеча; 2 четырёхстороннее – располагается латерально, его стенки образованы сверху – нижним краем подлопаточной мышцы, снизу – большой круглой мышцей, медиально – длинной головкой трёхглавой мышцы плеча; латерально – хирургической шейкой плеча.
10.	Найти на плечевой кости и вспомнить борозду лучевого нерва.	Эта борозда проходит спирально на задней поверхности тела плечевой кости ниже дельтовидной бугристости от медиальной стороны в латеральную.
11.	Найти на трупе и изучить канал лучевого нерва, его входное и выходное отверстия, стенки канала.	Входное отверстие канала – на медиальной стороне плеча, выходное отверстие – на латеральной. Ориентиром является лучевой нерв у входа в канал и выхода из него.
12.	Найти на трупе и изучить медиальную и латеральную борозды плеча.	Они находятся с обеих сторон двуглавой мышцы плеча.
13.	Найти изучить на трупе дно и границы локтевой ямки.	Локтевая ямка находится на передней поверхности локтевого сустава.
14.	Найти на передней поверхности предплечья и изучить лучевую, сре-	Ориентиром для обнаружения этих борозд являются одноимённые нервы и сосуды, проходящие в них.

	динную, локтевую борозды.	
15.	Найти на препарате и изучить производные фасции предплечья.	К ним относятся удерживатели сгибателей и разгибателей – это утолщенные участки фасции, расположены поперечно в области лучезапястного сустава; они фиксируют и препятствуют смещению сухожилий мышц. Под удерживателем сгибателей образуются три костно – фиброзных канала, под удерживателем разгибателей – шесть каналов, в них сухожилия окружены синовиальными влагалищами.
16.	Найти на препарате сухожильные влагалища на кисти.	Синовиальные влагалища, окружающие сухожилие длинного сгибателя большого пальца и сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальцев, простираются от предплечья и достигают основания дистальных фаланг I и V пальцев, что даёт возможность распространения воспалительного процесса от данных пальцев до дистального отдела предплечья. II – IV пальцы имеют отдельные влагалища.

Тема 20. Мышцы таза и бедра

1. Цель.

1.1. Знать: строение и различные виды соединений костей таза и свободной нижней конечности; классификацию, топографию, места начала и прикрепления, функции мышц таза и бедра; русское и латинское названия мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на отпрепарированном трупe: *мышцы таза:* внутреннюю группу: подвздошно-поясничную, малую поясничную, внутреннюю запирательную, верхнюю и нижнюю близнецовые, грушевидную;

наружную группу – большую, среднюю и малую ягодичные, напрягатель широкой фасции; квадратную, наружную запирающую; *мышцы бедра*: переднюю группу: портняжную, четырехглавую: прямую, латеральную, медиальную и промежуточную широкие мышцы; заднюю группу: двуглавую, полусухожильную, полуперепончатую мышцы; медиальную группу: тонкую, гребенчатую; длинную, короткую и большую приводящие мышцы.

Уметь находить на препарированном трупe контуры отдельных мышц: большой ягодичной, четырехглавой.

2. Материал для изучения: скелет, труп с отпрепарированными мышцами, муляжи.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на трупe мышцы пояса нижней конечности	Мышцы этой группы начинаются от костей таза и прикрепляются к верхнему концу бедренной кости, со всех сторон окружая тазобедренный сустав. Некоторые из них – внутренняя (передняя) группа – покрывают внутренние стенки таза и лишь незначительной своей частью выходят наружу. Остальные занимают ягодичную область, составляя наружную (или заднюю) группу.
2.	Найти на препарате и изучить мышцы таза внутренней группы.	К этой группе относятся мышцы: подвздошно – поясничная, внутренняя запирающая, грушевидная, верхняя и нижняя близнецовые.
3.	Найти на препарате и изучить мышцы таза наружной группы.	Мышцы этой группы располагаются в три слоя и все действуют на тазобедренный сустав. К ним относятся следующие мышцы: большая, средняя и малая ягодичные, напрягатель широкой фасции, квадратная, наружная запирающая

		мышца.
4.	Найти на препарате переднюю группу мышц бедра.	Мышцы этой группы: портняжная и четырехглавая. Четырехглавая мышца бедра очень сильная, самая объемистая мышца во всем теле, состоит из 4-х частей. Эти мышцы сгибают бедро и разгибают голень.
5.	Найти на препарате заднюю группу мышц бедра.	Эта группа состоит из 3-х длинных мышц, которые вверху имеют общее начало, прикрыты посредством большой ягодичной мышцы, а книзу расходятся.
6.	Найти на препарате медиальную группу мышц бедра.	Главная функция мышц этой группы – приведение бедра. Они достигают сильного развития у человека в связи с прямохождением. Антагонистами этих мышц являются ягодичные мышцы.

Тема 21. Мышцы голени и стопы.

Топография нижней конечности

1. Цель.

1.1. Знать: строение и различные виды соединений костей свободной нижней конечности; классификацию, топографию, места начала и прикрепления, функции мышц голени и стопы; крестцово-бугорную, крестцово-остистую связки, большое и малое седалищные отверстия, паховую связку, запирающие борозду и перепонку: мышцы и фасции таза, бедра, голени и стопы; локализацию и формирование над – и подгрушевидных отверстий, запирающего канала, мышечной и сосудистой лакун, границы бедренного треугольника, подвздошно-гребенчатой, бедренной борозд, подколенной ямки, медиальной и латеральной подошвенных борозд, стенки и отверстия приводящего, голеноподколенного, верхнего и нижнего мышечно-малоберцового каналов, отверстия и стенки бедренного канала; русское и латинское названия мышц и анатомических образований.

1.2. Уметь находить на отпрепарированном трупe: *мышцы голени* – переднюю группу: переднюю большеберцовую, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца стопы; заднюю группу: трехглавую, икроножную, камбаловидную, подошвенную, подколенную; длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, заднюю большеберцовую, латеральную группу: длинную и короткую малоберцовые; *мышцы стопы* – мышцы тыла стопы: короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца; *мышцы подошвы стопы* – медиальную группу: мышцу, отводящую большой палец, короткий сгибатель большого пальца; мышцу, приводящую большой палец; латеральную группу: мышцу, отводящую мизинец, короткий сгибатель мизинца; мышцу, противопоставляющую мизинец; среднюю группу: короткий сгибатель пальцев; квадратную мышцу подошвы, червеобразные, межкостные.

Уметь находить на трупe: надгрушевидное и подгрушевидное отверстия, запирающий канал, мышечную и сосудистую лакуны, бедренный треугольник, подвздошно-гребенчатую, бедренную борозды, приводящий канал, подколенную ямку, голеноподколенный канал, верхний и нижний мышечно-малоберцовые каналы, медиальную и латеральную подошвенные борозды, стенки, отверстия бедренного канала.

Уметь находить на неприпарированном трупe контуры икроножной, передней большеберцовой мышцы, сухожилия коротких разгибателей стопы и большого пальца.

2. Материал для изучения: скелет, труп с отпрепарированными мышцами нижней конечности, муляжи.

3. Ориентировочная основа деятельности студента при изучении препаратов.

№	Последовательность действия	Краткое содержание темы
1.	Найти на трупe и изучить переднюю группу мышц голени	К этой группе относятся следующие мышцы: передняя большеберцовая, длинные разгибатели пальцев и большого пальца стопы. Эти мышцы производит разгибание пальцев стопы и стопы в це-

		лом.
2.	Найти на трупе и изучить заднюю группу мышц голени.	Мышцы этой группы формируют поверхностный и глубокий слои. Мышцы поверхностного слоя развиты сильнее. Особенно высокого развития достигает трехглавая мышца голени, которая прикрепляется к пяточной кости пяточным (ахиллово) сухожилием, которое является самым толстым в человеческом теле.
3.	Найти на трупе и изучить латеральную группу мышц голени.	Эту группу составляют две мышцы: длинная и короткая малоберцовые мышцы. По функции: производят сгибание стопы, а также пронацию и супинацию.
4.	Найти на препарате и изучить тыльные мышцы стопы: место начала мышц, их ход и место прикрепления для каждой из них; функцию.	Стопа, также как и кисть, кроме сухожилий, принадлежащим и спускающимся на неё с голени длинным мышцам, имеет свои собственные короткие мышцы, которые делятся на тыльные (дорсальные) и подошвенные. К тыльной группе относят мышцы: короткие разгибатели пальцев и большого пальца. Они залегают под тыльной фасцией стопы и сухожилиями длинных разгибателей пальцев.
5.	Найти на препарате и изучить деление мышц на подошве.	Топография мышц подошвы стопы напоминает в целом расположение коротких мышц ладони кисти. Соответственно различают три группы мышц: медиальную – со стороны большого пальца, латеральную – со стороны мизинца и среднюю группу, занимающую промежуточное положение.
6.	Найти на препарате и изучить мышцы медиальной группы	К этой группе относятся мышцы большого пальца: короткий сгибатель, отводящая и приводящая большой палец. Мышцы этой группы, кроме действий,

		указанных в названиях, участвуют в укреплении свода стопы на его медиальной стороне.
7.	Найти на препарате и изучить мышцы латеральной группы	К этой группе относятся мышцы мизинца: отводящая мизинец, короткий сгибатель и противопоставляющая мизинец.
8.	Найти на препарате и изучить мышцы средней группы	Среднюю группу составляют мышцы: короткий сгибатель пальцев, квадратная мышца подошвы, червеобразные (4), межкостные: тыльные – 4, подошвенные – 3.
9.	Найти на препарате и изучить подошвенный апоневроз	Он представляет собой толстую фиброзную пластинку, имеет строение широкого сухожилия, располагается непосредственно под кожей. Пучки начинаются от пяточной кости, а также срастаются с коротким сгибателем пальцев. На уровне плюсневых костей расщепляется на пять плоских пучков, которые достигают пальцев и вплетаются в стенки их фиброзных влагалищ. По краям от апоневроза в глубину между мышцами отходят две вертикальные перегородки, которые разделяют подошву на три не вполне замкнутых пространства. Множество вертикальных коротких фиброзных пучков отходят от апоневроза и вплетаются в кожу стопы, прочно фиксируя её.
10.	Найти на препарате соединений костей таза большое и малое седалищные отверстия.	Эти отверстия находятся на задней поверхности таза, образуются при участии большой и малой седалищных вырезок и двух связок: крестцово – бугорной и крестцово – остистой.
11.	Найти на трупе грушевидную мышцу, над- и	Грушевидная мышца проходит через большое седалищное отверстие, не зани-

	подгрушевидные отверстия.	мая его полностью. В результате этого образуются два отверстия: надгрушевидное и подгрушевидное отверстия.
12.	Найти на препарате запирательную борозду и запирательную мембрану.	Запирательное отверстие находится на передней стенке таза, оно закрыто запирательной мембраной, за исключением верхнелатерального угла этого отверстия.
13.	Найти на трупе внутреннюю и наружную запирательные мышцы, изучить запирательный канал.	Запирательная мембрана, прикрепляясь к краям запирательной борозды лобковой кости, превращает эту борозду в одноименный канал, где проходят запирательные сосуды и нерв. Изнутри и снаружи от этой мембраны берут начало запирательные мышцы.
14.	Найти на трупе паховую связку и подвздошно-гребенчатую дугу. Изучить мышечную и сосудистую лакуны.	Обратить внимание, что медиальный угол сосудистой лакуны остаётся свободным, образуя бедренное кольцо – входное отверстие бедренного канала (место образования бедренных грыж).
15.	Найти на трупе и изучить бедренный треугольник, подвздошно-гребенчатую и бедренную борозды.	Бедренный треугольник находится медиальнее портняжной мышцы. Подвздошно-гребенчатая борозда начинается от сосудистой лакуны и продолжается в бедренную борозду.
16.	Найти на трупе и изучить бедренное кольцо.	Бедренное кольцо находится в медиальном углу сосудистой лакуны. Снаружи кольцо прикрыто лимфатическим узлом. Изнутри закрыто поперечной фасцией и брюшиной, которая образует в этом месте бедренную ямку.
17.	Найти на трупе и изучить подкожную щель бедренного канала.	Подкожная щель является выходным отверстием бедренного канала, ограничена верхним и нижним рогами серповидного края.

18.	Найти на трупе бедренный треугольник сформировать на трупе бедренный канал и изучить его стенки.	Для этого ввести пинцет в бедренное кольцо и вывести его через подкожную щель.
19.	Найти на трупе и изучить отверстия и стенки приводящего канала.	Канал начинается у верхушки бедренного треугольника как продолжение бедренной борозды. Канал имеет три стенки и три отвести: 1- входное, 2- выходное на передней стенке и 3- выходное в в подколенную ямку
20.	Найти на трупе и изучить подколенную ямку.	Подколенная ямка занимает заднюю область колена, имеет форму ромба. Верхний угол ограничен двуглавой и полуперепончатой мышцами. Нижний угол ограничен двумя головками икроножной мышцы. Дно ямки образовано подколенной фасцией и задней стенкой коленного сустава. В ямке находится жировая ткань, лимфатические узлы, кровеносные сосуды и нервы.
21.	Найти на трупе и изучить голеноподколенный канал, его ветви – верхний и нижний мышечно-малоберцовые каналы.	Голеноподколенный канал начинается от нижнего угла подколенной ямки и открывается на медиальной поверхности нижней трети голени. Мышечно-малоберцовые каналы на латеральной поверхности голени: верхний – в верхней, нижний – в средней её трети.
22.	Найти и изучить медиальную и латеральную подошвенные борозды.	Эти борозды располагаются по сторонам от короткого сгибателя пальцев и соответствуют месту расположения медиальной и латеральной межмышечных перегородок подошвы стопы.

КОНТРОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ ПО МОДУЛЯМ: ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ, МИОЛОГИЯ

Перечень анатомических образований, которые студент должен уметь находить на препаратах и назвать по латыни.

ОСТЕОЛОГИЯ

Позвоночный столб – *columna vertebralis*

Позвоночный канал – *canalis vertebralis*

Тело позвонка – *corpus vertebrae*

Дуга позвонка – *arcus vertebrae*

Позвоночное отверстие – *foramen vertebrae*

Межпозвоночное отверстие – *foramen intervertebrale*

Верхняя позвоночная вырезка – *incisura vertebralis superior*

Нижняя позвоночная вырезка – *incisura vertebralis inferior*

Поперечный отросток позвонка – *processus transversus vertebrae*

Остистый отросток позвонка – *processus spinosus vertebrae*

Верхний суставной отросток – *processus articularis superior*

Нижний суставной отросток – *processus articularis inferior*

Шейные позвонки – *vertebrae cervicales* (C I – C VII)

Отверстие поперечного отростка – *foramen processus transversus*

Атлант – atlas (C I)

Переднюю дугу атланта – *arcus anterior atlantis*

Заднюю дугу атланта – *arcus posterior atlantis*

Латеральная масса – *massa lateralis*

Осевой позвонок – axis (C II)

Зуб осевого позвонка – *dens axis*

Выступающий позвонок – *vertebra prominens* (CVII)

Грудные позвонки – *vertebrae thoracicae* (Th I – Th XII)

Верхняя рёберная ямка – *fovea costalis superior*

Нижняя рёберная ямка – *fovea costalis inferior*

Рёберная ямка поперечного отростка – *fovea costalis processus transversus*

Поясничные позвонки – *vertebrae lumbalis* (L I – L V)

Крестец – *os sacrum*

Основание крестца – *basis ossis sacri*

Верхушка крестца – *apex ossis sacri*

Латеральная часть крестца – *pars lateralis sacri*

Мыс крестца – *promontorium ossis sacri*

Ушковидная поверхность крестца – *facies auriculares ossis sacralis*

Крестцовая бугристость – *tuberositas sacralis*

Тазовая поверхность – *facies pelvica*

Тазовые крестцовые отверстия – *foramina sacralia pelvina*

Дорсальная поверхность – *facies dorsalis sacri*

Крестцовый канал – *canalis sacralis*

Срединный крестцовый гребень – *crista sacralis mediana*

Промежуточный крестцовый гребень – *crista sacralis intermedia*

Латеральный крестцовый гребень – *crista sacralis lateralis*

Копчик – *coccygeus*

Рёбра – *costae* (I – XII)

Истинные рёбра – *costae verae* (I – VII)

Ложные рёбра – *costae spuriae* (VIII – X)

Колеблющиеся рёбра – *costae fluctuantes* (XI – XII)

Рёберный хрящ – *cartilago costalis*

Костная часть ребра – *os costale*

Головку ребра – *caput costae*

Гребень головки ребра – *crista capitis costae*

Шейку ребра – *collum costae*

Тело ребра – *corpus costae*

Бугорок ребра – *tuberculum costae*

Угол ребра – *angulus costae*

Борозда ребра – *sulcus costae*

Первое ребро – *costa prima* (I)

Бугорок передней лестничной мышцы – *tuberculum m. scaleni anterioris*

Борозду подключичной артерии – *sulcus v. subclaviae*

Борозду подключичной вены – *sulcus a. subclaviae*

Грудина – *sternum*

Рукоятка грудины – *manubrium sterni*

Яремную вырезку грудины – *incisura jugularis sterni*

Ключичная вырезка грудины – *incisura clavicularis sterni*

Тело грудины – *corpus sterni*

Рёберные вырезки – *incisurae costalis*

Угол грудины – *angulus sterni*

Мечевидный отросток – *processus xiphoideus*

Кости верхней конечности – *ossa membri superioris*

Ключица – *clavicula*

Тело ключицы – *corpus claviculae*

Грудинный конец – *extremitas sternalis*

Акромиальный конец – *extremitas acromialis*

Лопатка – *scapula*

Медиальный край – *margo medialis*

Латеральный край – *margo lateralis*

Верхний край – *margo superior*

Вырезка лопатки – *incisura scapulae*

Нижний угол – *angulus inferior*

Латеральный угол – *angulus lateralis*

Верхний угол – *angulus superior*

Рёберная поверхность лопатки – *facies costalis (ventralis)*

Подлопаточная ямка – *fossa subscapularis*

Шейка лопатки – *collum scapulae*

Суставная впадина лопатки – *cavitas glenoidalis scapulae*

Надсуставной бугорок лопатки – *tuberculum supraglenoidale scapulae*

Подсуставной бугорок лопатки – *tuberculum infraglenoidale scapulae*

Клювовидный отросток лопатки – *processus coracoideus scapulae*

Ость лопатки – *spina scapulae*

Надостная ямка – *fossa supraspinata*

Подостная ямка – *fossa ifraspinata*

Акромион – *acromion*

Плечевая кость – *humerus*

Головка плечевой кости – *caput humeri*

Анатомическая шейка плечевой кости – *collum anatomicum humeri*

Большой бугорок плечевой кости – *tuberculum majus humeri*

Малый бугорок плечевой кости – *tuberculum minus humeri*
 Гребень большого бугорка – *crista tuberculi majoris*
 Гребень малого бугорка – *crista tuberculi minoris*
 Межбугорковая борозда плечевой кости – *sulcus intertubercularis humeri*
 Хирургическая шейка плечевой кости – *collum chirurgicum humeri*
 Тело плечевой кости – *corpus humeri*
 Борозда лучевого нерва плечевой кости – *sulcus n. radialis humeri*
 Дельтовидная бугристость плечевой кости – *tuberositas deltoidea humeri*
 Блок плечевой кости – *trochlea humeri*
 Головка мыщелка плечевой кости – *capitulum humeri*
 Борозда локтевого нерва плечевой кости – *sulcus n. ulnaris humeri*
 Ямка локтевого отростка плечевой кости – *fossa olecrani humeri*
 Венечная ямка плечевой кости – *fossa coronoidea humeri*
 Лучевая ямка – *fossa radialis*
Локтевая кость – *ulna*
 Локтевой отросток локтевой кости – *olecranon ulnae*
 Венечный отросток локтевой кости – *processus coronoideus ulnae*
 Блоковидная вырезка – *incisura trochlearis*
 Бугристость локтевой кости – *tuberositas ulnae*
 Лучевая вырезка – *incisura radialis*
 Межкостный край – *margo interosseus*
 Головка локтевой кости – *caput ulnae*
 Шиловидный отросток локтевой кости – *processus styloideus ulnae*
 Суставная окружность локтевой кости – *circumferentia articularis ulnae*
Лучевая кость – *radius*
 Головка лучевой кости – *caput radii*
 Суставная ямка – *fovea articularis*
 Суставная окружность – *circumferentia articularis radii*
 Шейка лучевой кости – *collum radii*
 Бугристость лучевой кости – *tuberositas radii*
 Межкостный край – *margo interosseus*
 Шиловидный отросток лучевой кости – *processus styloideus radii*
 Локтевая вырезка – *incisura ulnaris*
 Запястная суставная поверхность – *facies articularis carpea*

Запястье – *carpus*

Ладьевидная кость запястья – *os scaphoideum carpi*

Полулунная кость запястья – *os lunatum carpi*

Трехгранная кость запястья – *os triquetrum carpi*

Гороховидная кость запястья – *os pisiforme carpi*

Трапециевидную кость запястья – *os trapezoideum carpi*

Кость-трапеция запястья – *os trapezium carpi*

Крючковидная кость запястья – *os hamatum carpi*

Головчатая кость запястья – *os capitatum carpi*

Пясть – *metacarpus*

Пястные кости – *ossa metacarpi* (I-V)

Основание, тело и головку пястной кости – *basis, corpus, caput ossis metacarpi*

Фаланги пальцев кисти – *ossis phalanges (digitorum) proximalis, media, distalis*

Кости нижней конечности – *ossa membri inferioris*

Тазовая кость – *os coxae*

Вертлужная впадина тазовой кости – *acetabulum ossis coxae*

Ямка вертлужной впадины – *fossa acetabuli*

Вырезка вертлужной впадины – *incisura acetabuli*

Полулунная поверхность – *facies lunata*

Запирательное отверстие тазовой кости – *foramen obturatum ossis coxae*

Подвздошная кость – *os ilium*

Тело подвздошной кости – *corpus ossis ilii*

Крыло подвздошной кости – *ala ossis ilii*

Подвздошный гребень – *crista iliaca*

Верхняя передняя подвздошная ость – *spina iliaca anterior superior*

Нижняя передняя подвздошная ость – *spina iliaca anterior inferior*

Верхняя задняя подвздошная ость – *spina iliaca posterior superior*

Нижняя задняя подвздошная ость – *spina iliaca posterior inferior*

Подвздошная ямка – *fossa iliaca*

Ушковидная поверхность – *facies auricularis*

Подвздошная бугристость – *tuberositas iliaca*

Лобковая кость – *os pubis*

Тело лобковой кости – *corpus ossis pubis*

Лобковый бугорок – *tuberculum pubicum*
Симфизиальная поверхность – *facies symphysialis*
Верхняя ветвь лобковой кости – *ramus superior ossis pubis*
Подвздошно-лобковое возвышение – *eminentia iliopubica*
Гребень лобковой кости – *pecten ossis pubis*
Запирательная борозда – *sulcus obturatorius*
Нижняя ветвь лобковой кости – *ramus inferior ossis pubis*
Седалищная кость – *os ischii*
Тело седалищной кости – *corpus ossis ischii*
Ветвь седалищной кости – *ramus ossis ischii*
Седалищный бугор – *tuber ischiadicum*
Большая седалищная вырезка – *incisura ischiadica major*
Малая седалищная вырезка – *incisura ischiadica minor*
Седалищная ость – *spina ischiadica*
Бедренная кость – *os femoris (femur)*
Головка бедренной кости – *caput femoris*
Шейка бедренной кости – *collum femoris*
Малый вертел бедренной кости – *trochanter minor femoris*
Большой вертел бедренной кости – *trochanter major femoris*
Межвертельный гребень – *crista intertrochanterica*
Межвертельная линия – *linea intertrochanterica*
Тело бедренной кости – *corpus femoris*
Шероховатая линия бедренной кости – *linea aspera femoris*
Латеральная губа – *labium laterale*
Медиальная губа – *labium mediale*
Гребенчатая линия – *linea pectinea*
Ягодичная бугристость – *tuberositas glutea*
Подколенная поверхность – *facies poplitea*
Медиальный мыщелок – *condylus medialis*
Медиальный надмыщелок – *epicondylus medialis*
Латеральный мыщелок – *condylus lateralis*
Латеральный надмыщелок – *epicondylus lateralis*
Надколенная поверхность – *facies patellaris*
Надмыщелковая ямка – *fossa intercondylaris*

Кости голени – *ossa cruris*

Большеберцовая кость – *tibia*

Медиальный мыщелок – *condylus medialis*

Латеральный мыщелок – *condylus lateralis*

Малоберцовая суставная поверхность – *facies articularis fibularis*

Верхняя суставная поверхность – *facies articularis superior*

Переднее межмыщелковое поле – *area intercondylaris anterior*

Заднее межмыщелковое поле – *area intercondylaris posterior*

Межмыщелковое возвышение – *eminentia intercondylaris*

Бугристость большеберцовой кости – *tuberositas tibiae*

Межкостный край – *margo interosseus*

Медиальная лодыжка большеберцовой кости – *malleolus medialis tibiae*

Малоберцовая кость – *fibula*

Головка малоберцовой кости – *caput fibulae*

Латеральная лодыжка малоберцовой кости – *malleolus lateralis fibulae*

Стопа – *pes*

Предплюсна – *tarsus*

Таранная кость – *talus*

Тело таранной кости – *corpus tali*

Головка таранной кости – *caput tali*

Блок таранной кости – *trochlea tali*

Медиальная лодыжковая поверхность – *facies malleolaris medialis*

Латеральная лодыжковая поверхность – *facies medialis medialis*

Пяточная кость – *calcaneus*

Опора таранной кости – *sustentaculum tali*

Пяточный бугор – *tuber calcanei*

Ладьевидная кость предплюсны – *os naviculare tarsi*

Кубовидная кость предплюсны – *os cuboideum tarsi*

Латеральная клиновидная кость – *os cuneiforme laterale*

Промежуточная клиновидная кость – *os cuneiforme intermedium*

Медиальная клиновидная кость – *os cuneiforme mediale*

Плюсна – *metatarsus*

Основание, тело и головка плюсневой кости – *basis corpus caput ossis metatarsi*

Пальцы – *digiti*

КОСТИ ЧЕРЕПА

Затылочная кость – *os occipitale*

Большое затылочное отверстие – *foramen magnum*

Базиллярную часть затылочной кости – *pars basilaris ossis occipitalis*

Глоточный бугорок затылочной кости – *tuberculum pharyngeum ossis occipitalis*

Латеральную часть затылочной кости – *pars lateralis ossis occipitalis*

Затылочный мыщелок – *condylus occipitalis*

Канал подъязычного нерва – *canalis nervi hypoglossi*

Затылочная чешуя – *squama occipitalis*

Наружный затылочный выступ – *protuberantia occipitalis externa*

Наивысшую выйную линию – *linea nuchae suprema*

Верхнюю выйную линию на черепе – *linea nuchae superior*

Нижнюю выйную линию на черепе – *linea nuchae inferior*

Внутренний затылочный выступ – *protuberantia occipitalis interna*

Крестообразное возвышение на черепе – *eminentia cruciformis*

Лобная кость – *os frontale*

Лобная чешуя – *squama frontalis*

Лобная пазуха – *sinus frontalis*

Лобный бугор – *tuber frontale*

Надбровные дуги – *arcus superciliaris*

Глабеллу лобной кости – *glabella ossis frontalis*

Надглазничное отверстие лобной кости – *foramen supraorbitale ossis frontalis*

Носовая часть – *pars nasalis*

Решетчатая вырезка – *incisura ethmoidalis*

Глазничная часть – *pars orbitalis*

Ямку слезной железы – *fossa sacci lacrimalis*

Теменная кость – *os parietale*

Теменной бугор – *tuber parietale*

Клиновидная кость – *os sphenoidale*

Тело клиновидной кости – *corpus ossis sphenoidalis*

Турецкое седло – *sella turcica*

Спинку седла клиновидной кости – *dorsum sellae*

Гипофизарную ямку – *fossa hypophysialis*
Сонная борозда – *sulcus caroticus*
Апертура клиновидной пазухи – *apertura sinus sphenoidalis*
Малое крыло клиновидной кости – *ala minor ossis sphenoidalis*
Зрительный канал – *canalis opticus*
Верхнюю глазничную щель – *fissura orbitalis superior*
Большое крыло клиновидной кости – *ala major ossis sphenoidalis*
Мозговая поверхность – *facies cerebralis*
Височная поверхность – *facies temporalis*
Верхнечелюстная поверхность – *facies maxillaris*
Глазничная поверхность – *facies orbitalis*
Круглое отверстие – *foramen rotundum*
Остистое отверстие – *foramen spinosum*
Овальное отверстие – *foramen ovale*
Крыловидный отросток клиновидной кости – *processus pterygoideus ossis sphenoidalis*
Латеральная пластинка – *lamina lateralis*
Медиальная пластинка – *medialis*
Крыловидный канал клиновидной кости – *canalis pterygoideus ossis sphenoidalis*
Крыловидную ямку клиновидной кости – *fossa pterygoidea ossis sphenoidalis*
Решетчатая кость – *os ethmoidale*
Решетчатая пластинка – *lamina cribrosa*
Перпендикулярная пластинка – *lamina perpendicularis*
Решетчатый лабиринт – *labyrinthus ethmoidalis*
Глазничная пластинка – *lamina orbitalis*
Верхняя носовая раковина – *concha nasalis superior*
Средняя носовая раковина – *concha nasalis media*
Височная кость – *os temporale*
Каменистая часть – *pars petrosa*
Пирамиду височной кости – *pars petrosa ossis temporalis*
Тройничное вдавление пирамиды височной кости – *impressio trigeminalis*
Дугообразное возвышение – *eminentia arcuata*

Крышу барабанной полости – *tegmen tympani*
Расщелина канала большого каменистого нерва – *hiatus canalis nervi petrosi majoris*
Борозда большого каменистого нерва – *sulcus nervi petrosi majoris*
Расщелина канала малого каменистого нерва – *hiatus canalis nervi petrosi minoris*
Борозда малого каменистого нерва – *sulcus nervi petrosi minoris*
Лицевой канал – *canalis facialis*
Сонный канал височной кости – *canalis caroticus ossis temporalis*
Мышечно-трубный канал – *canalis musculotubaris*
Сосцевидный отросток – *processus mastoideus*
Сосцевидное отверстие на черепе – *foramen mastoideum*
Внутреннее слуховое отверстие – *porus acusticus internus*
Яремная ямка – *fossa jugularis*
Шило-сосцевидное отверстие – *foramen stylomastoideum*
Нижнечелюстную ямку височной кости – *fossa mandibularis ossis temporalis*
Барабанная часть – *pars tympanica*
Наружное слуховое отверстие – *porus acusticus externus*
Шиловидный отросток – *processus styloideus*
Чешуйчатая часть – *pars squamosa*
Скуловой отросток височной кости – *processus styloideus ossis temporalis*
Верхняя челюсть – *maxilla*
Тело верхней челюсти – *corpus maxillae*
Глазничная поверхность верхней челюсти – *facies orbitalis maxillae*
Подглазничная борозда верхней челюсти – *sulcus infraorbitalis maxillae*
Подглазничный канал верхней челюсти – *canalis infraorbitalis maxillae*
Подглазничное отверстие верхней челюсти – *foramen infraorbitale maxillae*
Передняя поверхность – *facies anterior*
Клыковая ямка – *fossa canina*
Носовая вырезка – *incisura nasalis*
Носовая поверхность – *facies nasalis*
Носослезный канал – *canalis nasolacrimalis*
Расщелина верхнечелюстной пазухи – *hiatus maxillaris*

Верхнечелюстная пазуха – *sinus maxillaris*

Подвисочная поверхность – *facies infratemporalis*

Бугор верхней челюсти – *tuber maxillae*

Большая нёбная борозда – *sulcus palatinus major*

Лобный отросток верхней челюсти – *processus frontalis maxillae*

Скуловой отросток верхней челюсти – *processus zygomaticus maxillae*

Небный отросток верхней челюсти – *processus palatinus maxillae*

Альвеолярный отросток – *processus alveolaris*

Нёбная кость – *os palatinum*

Нижняя челюсть – *mandibula*

Тело нижней челюсти – *corpus mandibulae*

Ветвь нижней челюсти – *ramus mandibulae*

Подбородочное отверстие – *foramen mentale*

Отверстие нижней челюсти – *foramen mandibulae*

Канал нижней челюсти – *canalis mandibulae*

Венечный отросток нижней челюсти – *processus coronoideus mandibulae*

Мыщелковый отросток нижней челюсти – *processus condylaris mandibulae*

Головка нижней челюсти – *caput mandibulae*

Вырезку нижней челюсти – *incisura mandibulae*

Косая линия – *linea obliqua*

Двубрюшная ямка нижней челюсти – *fossa digastrica mandibulae*

Зубные альвеолы нижней челюсти – *alveoli dentales mandibulae*

Подбородочная ость – *spina mentalis*

Челюстно-подъязычная линия нижней челюсти – *linea mylohyoidea mandibulae*

Подъязычная ямка – *fovea sublingualis*

Поднижнечелюстная ямка – *fovea submandibulis*

Альвеолярная дуга нижней челюсти – *arcus alveolaris mandibulae*

Угол нижней челюсти – *angulus mandibulae*

Жевательная бугристость нижней челюсти – *tuberositas masseterica mandibulae*

Подбородочный выступ нижней челюсти – *protuberantia mentalis mandibulae*

Крыловидная бугристость нижней челюсти – *tuberositas pterygoidea mandibulae*

Крыловидная ямка нижней челюсти – *fossa pterygoidea*
Перпендикулярную пластинку небной кости – *lamina perpendicularis ossis palatini*
Горизонтальную пластинку небной кости – *lamina horizontalis ossis palatini*
Подъязычная кость – *os hyoideum*
Тело – *corpus*
Малый рог – *cornu minus*
Большой рог – *cornu majus*
Скуловая кость – *os zygomaticum*
Латеральная поверхность – *facies lateralis*
Височная поверхность – *facies temporalis*
Глазничная поверхность – *facies orbitalis*
Слезная кость – *os lacrimale*
Носовая кость – *os nasale*
Сошник – *vomer*
Нижняя носовая раковина – *concha nasalis inferior*
Передняя черепная ямка – *fossa cranii anterior*
Петушинный гребень – *crista galli*
Средняя черепная ямка – *fossa cranii media*
Нижняя глазничная щель – *fissura orbitalis inferior*
Пальцевые вдавления на черепе – *mpressiones digitate*
Ямочки грануляций на черепе – *foveolae granulares*
Рваное отверстие на черепе – *foramen lacerum*
Задняя черепная ямка – *fossa cranii posterior*
Яремное отверстие на черепе – *foramen jugulare*
Скат на черепе – *clivus*
Мышелковая ямка на черепе – *fossa condylaris*
Мышелковый канал на черепе – *canalis condylaris*
Борозда верхнего сагиттального синуса – *sulcus sinus sagittalis superioris*
Борозда поперечного синуса – *sulcus sinus transversi*
Борозда сигмовидного синуса – *sulcus sinus sigmoidei*
Борозда верхнего каменистого синуса – *sulcus sinus petrosi superioris*
Борозда нижнего каменистого синуса – *sulcus sinus petrosi inferioris*

Твердое небо – *palatum durum*

Большой небный канал – *canalis palatinus major*

Резцовый канал – *canalis incisivus*

Хоаны – *choanae*

Крыловидно-небная ямка – *fossa pterygopalatina*

Височная ямка – *fossa temporalis*

Подвисочная ямка – *fossa infratemporalis*

Венечный шов на черепе – *sutura coronalis cranii*

Зубчатый шов – *sutura serrata*

Чешуйчатый шов – *sutura squamosa*

Плоский шов – *sutura plana*

Стреловидный шов – *sutura sagittalis*

Лямбдовидный шов – *sutura lambdoidea*

Срединный небный шов – *sutura palatina mediana*

Поперечный небный шов – *sutura palatina transversa*

Клиновидно – затылочное хрящевое соединение – *synchondrosis sphenoccipitalis*

Клиновидно – каменистое хрящевое соединение – *synchondrosis sphenopetrosa*

Каменисто – затылочное хрящевое соединение – *synchondrosis petrooccipitalis*

Височно – нижнечелюстной сустав – *articulatio temporomandibularis*

Суставная капсула – *capsula articularis*

Суставной диск ВНЧС – *discus articularis articulationis temporomandibularis*

Латеральная связка ВНЧС – *ligamentum lateralis*

Клиновидно – нижнечелюстная связка – *ligamentum sphenomandibularis*

Шилонижнечелюстная связка – *ligamentum stylomandibularis*

Передний родничок – *fonticulus anterior*

Задний родничок – *fonticulus posterior*

Клиновидный родничок – *fonticulus sphenoidalis*

Сосцевидный родничок – *fonticulus mastoideus*

Межпозвоночный диск – *discus intervertebralis*

Студенистое ядро межпозвоночного диска – *nucleus pulposus disci intervertebralis*

Фиброзное кольцо – *anulus fibrosus disci intervertebralis*
Передняя продольная связка – *ligamentum longitudinal anterius*
Задняя продольная связка позвоночника – *ligamentum longitudinal posterius*
Межостистая связка – *ligamentum interspinale*
Надостная связка позвоночника – *ligamentum supraspinale*
Желтая связка позвоночника – *ligamentum flavum columnae vertebralis*
Дугоотростчатые соединения (межпозвонковые) – *articulations zygapophysiales (intervertebralis)*
Межпоперечная связка – *ligamentum intertransversarium*
Выйная связка – *ligamentum nuchae*
Крестцово-копчиковый гемиартроз – *hemiartrosis sacrococcygea*
Кифозы позвоночного столба – *kyfosis columnae vertebralis*
Лордозы позвоночного столба – *lordosis columnae vertebralis*
Атлантозатылочный сустав – *articulatio atlantooccipitalis*
Передняя атлантозатылочная мембрана – *membrana atlantooccipitalis anterior*
Задняя атлантозатылочная мембрана – *membrana atlantooccipitalis posterior*
Срединный атлантоосевой сустав – *articulatio atlantoaxialis mediana*
Боковой атлантоосевой сустав – *articulatio atlantoaxialis lateralis*
Крестообразная связка атланта – *ligamentum cruciforme atlantis*
Поперечная связка атланта – *ligamentum transversum atlantis*
Покровная мембрана – *membrane tectoria*
Сустав головки ребра – *articulatio capitis costae*
Лучистая связка головки ребра – *ligamentum capitis costae radiatum*
Реберно-поперечный сустав – *articulatio costotransversaria*
Грудино-реберный сустав – *articulatio sternocostalis*
Лучистые грудино-реберные связки – *ligamenta sternocostalia radiata*
Мембрана груди – *membrana sterni*
Наружная межрёберная мембрана – *membrana intercostalis externa*
Внутренняя межрёберная мембрана – *membrana intercostalis interna*
Межреберье – *spatium intercostalium*
Реберная дуга – *arcus costalis*
Подгрудинный угол – *angulus infrasternalis*

Грудино-ключичный сустав – *articulatio sternoclavicularis*

Суставной диск грудино-ключичного сустава – *discus articularis articulationis sternoclavicularis*

Передняя и задняя грудино-ключичные связки – *ligamentum sternoclavicularis anterius et posterius*

Рёберно – ключичная связка – *ligamentum costoclaviculare*

Межключичная связка – *ligamentum interclaviculare*

Акромиально-ключичный сустав – *articulatio acromioclavicularis*

Клювовидно-акромиальная связка – *ligamentum coracoacromiale*

Клювовидно – ключичная связка – *ligamentum coracoclaviculare*

Трапециевидная связка – *ligamentum trapezoideum*

Коническая связка – *ligamentum conoideum*

Верхняя поперечная связка лопатки – *ligamentum transversum scapulae superioris*

Нижняя поперечная связка – *ligamentum transversum scapulae inferioris*

Плечевой сустав – *articulatio humeri*

Суставная губа плечевого сустава – *labrum glenoidale articulationis humeri*

Суставная капсула плечевого сустава – *capsula articularis*

Клювовидно-плечевая связка – *ligamentum coracohumerale*

Локтевой сустав – *articulatio cubiti*

Плечелоктевой сустав – *articulatio humeroulnaris*

Плечелучевой сустав – *articulation humeroradialis*

Проксимальный лучелоктевой сустав – *articulation radioulnaris proximalis*

Локтевая коллатеральная связка – *ligamentum collaterale ulnare*

Лучевая коллатеральная связка – *ligamentum collaterale radiale*

Кольцевая связка лучевой кости – *ligamentum anulare radii*

Межкостная перепонка предплечья – *membrana interossea antebrachii*

Лучезапястный сустав – *articulatio radiocarpalis*

Суставной диск лучезапястного сустава – *discus articularis articulationis radiocarpalis*

Лучевая коллатеральная связка запястья – *ligamentum collaterale carpi radiale*

Локтевая коллатеральная связка запястья – *ligamentum collaterale carpi ulnare*

Межзапястные суставы – *articulationes intermetacarpeae*

Канал запястья – *canalis carpi*

Среднезапястный сустав – *articulatio mediocarpalis*

Лучистая связка запястья – *ligamentum carpi radiatum*

Дорсальная лучезапястная связка – *ligamentum radiocarpeum dorsale*

Ладонная лучезапястная связка – *ligamentum radiocarpeum palmare*

Запястно-пястные суставы – *articulationes carpometacarpalia*

Запястно-пястный сустав большого пальца кисти – *articulatio carpometacarpea policis*

Пястно-фаланговые суставы – *articulationes metacarpophalangeae*

Межфаланговые суставы – *articulationes interphalangeae*

Коллатеральные связки – *ligamenta collateralia*

Ладонные связки – *ligamentum palmaria*

Соединения пояса нижней конечности – *articulationes cinguli membri inferioris*

Запирательная мембрана – *membrana obturatoria*

Запирательный канал – *canalis obturatorius*

Крестцово-бугорная связка – *ligamentum sacrotuberale*

Крестцово-остистая связка – *ligamentum sacrospinale*

Большое седалищное отверстие – *foramen ischiadicum majus*

Малое седалищное отверстие – *foramen ischiadicum minus*

Крестцово – подвздошный сустав – *articulatio sacroiliaca*

Передние крестцово-подвздошные связки – *ligamenta sacroiliaca anterior*

Задние крестцово-подвздошные связки – *ligamenta sacroiliaca dorsalia*

Межкостные крестцово-подвздошные связки – *ligamenta sacroiliaca interossea*

Лобковое сращение – *symphysis pubica*

Верхняя лобковая связка – *ligamentum pubicum superius*

Дугообразная связка лобка – *ligamentum arcuatum pubis*

Таз – *pelvis*

Большой таз – *pelvis major*

Малый таз – *pelvis minor*

Пограничная линия – *linea terminalis*

Лобковая дуга – *arcus pubis*

Подлобковый угол – *angulus subpubicus*

Верхняя апертура таза – *apertura pelvis superior*

Нижняя апертура таза – *apertura pelvis inferior*

Диагональная конъюгата таза – *conjugata diagonalis pelvis*

Анатомическая конъюгата таза – *conjugata anatomica pelvis*

Истинная (гинекологическая) конъюгата таза – *conjugata vera (gynecologica) pelvis*

Тазобедренный сустав – *articulatio coxae*

Вертлужная губа тазобедренного сустава – *labrum acetabuli articulationis coxae*

Поперечная связка вертлужной впадины – *ligamentum transversum acetabuli*

Связка головки бедренной кости – *ligamentum capitis femoris*

Круговая зона тазобедренного сустава – *zona orbicularis articulationis coxae*

Подвздошно-бедренная связка – *ligamentum iliofemorale*

Седалищно-бедренная связка – *ligamentum ischiofemorale*

Лобково-бедренная связка – *ligamentum pubofemorale*

Верхняя лобковая связка – *ligamentum pubicum superius*

Коленный сустав – *articulatio genus*

Латеральный мениск – *meniscus lateralis articulationis genus*

Медиальный мениск – *meniscus medialis articulationis genua*

Поперечная связка надколенника – *ligamentum transversum genus*

Задняя крестообразная связка – *ligamentum cruciatum posterius*

Передняя крестообразная связка – *ligamentum cruciatum anterius*

Крыловидные складки коленного сустава – *plicae alares articulationis genus*

Связка надколенника – *ligamentum patellae*

Косая подколенная связка – *ligamentum popliteum obliquum*

Дугообразная подколенная связка – *ligamentum popliteum arcuatum*

Малоберцовая коллатеральная связка – *ligamentum collaterale fibulare*

Большеберцовая коллатеральная связка – *ligamentum collaterale tibiale*

Надколенниковая сумка – *bursae patellaris*

Глубокая поднадколенниковая сумка – *bursae infrapatellaris profunda*

Межберцовый сустав – *articulatio tibiofibularis*

Межберцовый синдесмоз – *syndesmosis tibiofibularis*

Передняя межберцовая связка – *ligamentum tibiofibulare anterius*

Задняя межберцовая связка – *ligamentum tibiofibulare posterius*

Межкостная перепонка голени – *membrana interossea cruris*

Голеностопный сустав – *articulatio talocruralis*

Латеральная связка голеностопного сустава – *ligamentum lateralis articulationis talocruralis*

Медиальная (дельтовидная) связка голеностопного сустава – *ligamentum medialis articulationis talocruralis*

Передняя таранно – малоберцовая связка – *ligamentum talofibulare anterius*

Задняя таранно – малоберцовая связка – *ligamentum talofibulare posterius*

Задняя пяточно – малоберцовая связка – *ligamentum calcaneofibulare posterius*

Подтаранный сустав – *articulatio subtalaris*

Предплюсно-плюсневые суставы – *articulationes tarsometatarsales*

Таранно-пяточно-ладьевидный сустав – *articulatio talocalcaneonavicularis*

Поперечный сустав предплюсны – *articulatio tarsi transversa*

Раздвоенная связка стопы – *ligamentum bifurcatum pedis*

Пяточно – ладьевидная связка – *ligamentum calcaneonaviculare*

Пяточно – кубовидная связка – *ligamentum calcaneocuboideum*

Предплюсно – плюсневые суставы – *articulationes tarsometatarsae*

Плюсно – фаланговые суставы – *articulationes metatarsophalangeae*

Межфаланговые суставы – *articulationes interphalangeae pedis*

Длинная подошвенная связка – *ligamentum plantare longum*

Своды стопы – *fornix pedis*

Надчерепная мышца – *m. epicranii*

Затылочно – лобная мышца – *m. occipofrontalis*

Лобное брюшко – *venter frontalis*

Затылочное брюшко – *venter occipitalis*

Надчерепной апоневроз – *galea aponeurotica (aponeurosis epicranialis)*

Круговая мышца глаза – *m. orbicularis oculi*

Вековая часть – *pars palpebralis*

Глазничная часть – *pars orbitalis*

Слезная часть – *pars lacrimalis*

Круговая мышца рта – *m. orbicularis oris*

Мышца смеха – *m. risorius*

Большая скуловая мышца – *m. zygomaticus major*

Малая скуловая мышца – *m. zygomaticus minor*

Мышца, поднимающая верхнюю губу – *m. levator labii superioris*

Мышца, поднимающая угол рта – *m. levator anguli oris*

Мышца, опускающая нижнюю губу – *m. depressor labii inferioris*
Мышца, опускающая угол рта – *m. depressor anguli oris*
Щечная мышца – *m. buccinator*
Подбородочная мышца – *m. mentalis*
Жевательная мышца – *m. masseter*
Височная мышца – *m. temporalis*
Латеральная крыловидная мышца – *m. pterygoideus lateralis*
Медиальная крыловидная мышца – *m. pterygoideus medialis*
Подкожная мышца шеи – *platysma*
Грудино-ключично-сосцевидная мышца – *m. sternocleidomastoideus*
Двубрюшная мышца – *m. digastricus*
Переднее брюшко – *venter anterior*
Заднее брюшко – *venter posterior*
Шило-подъязычная мышца – *m. stylohyoideus*
Челюстно-подъязычная мышца – *m. mylohyoideus*
Подбородочно – подъязычная мышца – *m. geniohyoideus*
Грудино-подъязычная мышца – *m. sternohyoideus*
Лопаточно-подъязычная мышца – *m. omohyoideus*
Верхнее брюшко – *venter superior*
Нижнее брюшко – *venter inferior*
Грудино – щитовидная мышца – *m. sternothyroideus*
Щитоподъязычная мышца – *m. thyrohyoideus*
Передняя лестничная мышца – *m. scalenus anterior*
Средняя лестничная мышца – *m. scalenus medius*
Задняя лестничная мышца – *m. scalenus posterior*
Длинная мышца шеи – *m. longus colli*
Длинная мышца головы – *m. longus capitis*
Прямая передняя мышца головы – *m. rectus capitis anterior*
Прямая боковая мышца головы – *m. rectus capitis lateralis*
Поверхностная фасция шеи – *fascia colli superficialis*
Поверхностный листок собственной фасции – *lamina superficialis fasciae colli propriae*
Глубокий листок собственной фасции – *lamina profunda fasciae colli propriae*
Внутришейная фасция – *fascia endocervicalis*

Предпозвоночная фасция – *fascia prevertebralis*
Надгрудинное межжапоневратическое пространство – *spatium interaponeuroticum suprasternale*
Предвисцеральное пространство – *spatium previscerale*
Позадивисцеральное пространство – *spatium retroviscerale*
Межлестничное пространство – *spatium interscalenum*
Сонный треугольник – *trigonum caroticum*
Поднижнечелюстной треугольник – *trigonum submandibulare*
Мышцы спины – *musculi dorsi*
Трапециевидная мышца – *m. trapezius*
Широчайшая мышца спины – *m. latissimus dorsi*
Мышца, поднимающую лопатку – *m. levator scapulae*
Ромбовидная мышца – *m. rhomboideus*
Верхняя задняя зубчатая мышца – *m. serratus posterior superior*
Нижняя задняя зубчатая мышца – *m. serratus posterior inferior*
Мышца, выпрямляющая позвоночник – *m. erector spinae*
Подвздошно – рёберная мышца – *m. iliocostalis*
Длиннейшая мышца – *m. longissimus*
Остистая мышца – *m. spinalis*
Поперечно – остистая мышца – *m. transversospinalis*
Полуостистая мышца – *m. semispinalis*
Многораздельная мышца – *m. multifidi*
Мышцы – вращатели – *mm. rotatores*
Подзатылочные мышца – *m. suboccipitalis*
Большая задняя прямая мышца – *m. rectus capitis posterior major*
Малая задняя прямая мышца – *m. rectus capitis posterior minor*
Верхняя косая мышца головы – *m. obliquus capitis superior*
Нижняя косая мышца головы – *m. obliquus capitis inferior*
Мышцы груди – *m. thoracis*
Большая грудная мышца – *m. pectoralis major*
Малая грудная мышца – *m. pectoralis minor*
Подключичная мышца – *m. subclavius*
Передняя зубчатая мышца – *m. serratus anterior*
Наружная межреберная мышца – *mm. intercostals externi*

Внутренняя межреберная мышца – *mm. intercostales interni*

Поперечная мышца груди – *m. transverses thoracis*

Диафрагма – *diaphragma*

Поясничная часть диафрагмы- *pars lumbalis diaphragmatis*

Правая ножка – *crus dextrum*

Левая ножка – *crus sinistrum*

Рёберная часть – *pars costalis*

Грудинная часть – *pars sternaslis*

Аортальное отверстие диафрагмы – *hiatus aorticus diaphragmatis*

Сухожильный центр – *centrum tendineum*

Отверстие нижней полой вены диафрагмы – *foramen venae cavae inferioris diaphragmatis*

Мышцы живота – *m. abdominis*

Прямая мышца живота – *m. rectus abdominis*

Сухожильные перемычки – *intersectiones tendineae*

Влагалище прямой мышцы живота – *vaginae m. recti abdominis*

Дугообразная линия – *linea arcuata*

Пирамидальная мышца – *m. pyramidalis*

Наружная косая мышца живота – *m. obliquus externus abdominis*

Поверхностное паховое кольцо – *anulus inguinalis superficialis*

Медиальная ножка – *crus mediale*

Латеральная ножка – *crus laterale*

Внутренняя косая мышца живота – *m. obliquus internus abdominis*

Поперечная мышца живота – *m. transversus abdominis*

Глубокое паховое кольцо – *anulus inguinalis profundus*

Квадратная мышца – *m. quadratus lumborum*

Белая линия – *linea alba*

Пупочное кольцо – *anulus umbilicalis*

Поясничный треугольник – *trigonum lumbale*

Паховую связку – *lig. inguinale*

Паховый канал – *canalis inguinalis*

Медиальная паховая ямка – *fossa inguinalis medialis*

Латеральная паховая ямка – *fossa inguinalis lateralis*

Дельтовидная мышца – *m. deltoideus*

Надостная мышца – *m. supraspinatus*
Подостная мышца – *m. infraspinatus*
Большая круглая мышца – *m. teres major*
Малая круглая мышца – *m. teres minor*
Подлопаточная мышца – *m. subscapularis*
Двуглавая мышца плеча – *m. biceps brachii*
Длинная головка – *caput longum*
Короткая головка – *caput breve*
Клювовидно-плечевая мышца – *m. coracobrachialis*
Плечевая мышца – *m. brachialis*
Трёхглавая мышца – *m. triceps brachii*
Длинная головка – *caput longum*
Медиальная головка – *caput mediale*
Латеральная головка – *caput laterale*
Локтевая мышца – *m. anconeus*
Подмышечную полость – *cavum axillare*
Трёхстороннее отверстие – *foramen trilaterum*
Четырёхстороннее отверстие – *foramen quadrilaterum*
Ключично – грудной треугольник – *trigonum clavipectorale*
Грудной треугольник – *trigonum pectorale*
Подгрудной треугольник – *trigonum subpectorale*
Медиальная борозда двуглавой мышцы плеча – *sulcus bicipitalis medialis*
Латеральная борозда двуглавой мышцы плеча – *sulcus bicipitalis lateralis*
Канал лучевого нерва – *canalis n. radialis*
Круглый пронатор – *m. pronator teres*
Лучевой сгибатель запястья *m. flexor carpi radialis*
Длинная ладонная мышца – *m. palmaris longus*
Локтевой сгибатель запястья – *m. flexor carpi ulnaris*
Поверхностный сгибатель пальцев кисти – *m. flexor digitorum superficialis*
Глубокий сгибатель пальцев кисти – *m. flexor digitorum profundus manus*
Длинный сгибатель большого пальца – *m. flexor pollicis longus*
Квадратный пронатор – *m. pronator quadratus*
Плечелучевая мышца – *m. brachiradialis*
Длинный лучевой разгибатель запястья – *m. extensor carpi radialis longus*

Короткий лучевой разгибатель запястья – *m. extensor carpi radialis brevis*

Разгибатель пальцев – *m. extensor digitorum*

Разгибатель мизинца – *m. extensor digiti minimi*

Локтевой разгибатель запястья – *m. extensor carpi ulnaris*

Супинатор – *m. supinator*

Длинная мышца, отводящая большой палец кисти – *m. abductor pollicis longus*

Короткий разгибатель большого пальца кисти – *m. extensor pollicis brevis*

Длинный разгибатель большого пальца кисти – *m. extensor pollicis longus*

Разгибатель указательного пальца – *m. extensor digitorum*

Короткая ладонная мышца – *m. palmaris brevis*

Короткая мышца, отводящий большой палец кисти – *m. abductor pollicis brevis*

Короткий сгибатель большого пальца кисти – *m. flexor pollicis brevis*

Мышца, противопоставляющая большой палец кисти – *m. opponens pollicis*

Мышца, приводящая большой палец кисти – *m. adductor pollicis*

Мышца, отводящая мизинец – *m. abductor digiti minimi*

Короткий сгибатель мизинца – *m. flexor digiti minimi brevis*

Мышца, противопоставляющая мизинец – *m. opponens digiti minimi*

Червеобразные мышцы – *mm. lumbricales*

Межкостные мышцы – *mm. Interossei*

Удерживатель сгибателей – *retinaculum musculorum flexorum*

Канал запястья – *canalis carpi*

Ладонный апоневроз – *aponeurosis palmaris*

Удерживатель разгибателей – *retinaculum musculorum extensorum*

Подвздошно-поясничная мышца – *m. iliopsoas*

Повздошная мышца – *m. iliacus*

Большая поясничная мышца – *m. psoas major*

Большая ягодичная мышца – *m. gluteus maximus*

Средняя ягодичная мышца – *m. gluteus medius*

Малая ягодичная мышца – *m. gluteus minimus*

Мышца, напрягающая широкую фасцию – *m. tensor fasciae latae*

Грушевидная мышца – *m. piriformis*

Надгрушевидное отверстие – *foramen suprapiriforme*

Подгрушевидное отверстие – *foramen infrapiriforme*

Внутренняя запирающая мышца – *m. obturatorius internus*
Верхняя близнецовая мышца – *m. gemellus superior*
Нижняя близнецовая мышца – *m. gemellus inferior*
Квадратная мышца – *m. quadratus femoris*
Портняжная мышца – *m. sartorius*
Четырёхглавая мышца – *m. quadriceps femoris*
Прямая мышца – *m. rectus*
Латеральная широкая мышца – *m. vastus lateralis*
Промежуточная мышца – *m. vastus intermedius*
Медиальная мышца – *m. vastus medialis*
Наружная запирающая мышца – *m. obturatorius externus*
Гребенчатая мышца – *m. pectineus*
Длинная приводящая мышца – *m. adductor longus*
Короткая приводящая мышца – *m. adductor brevis*
Большая приводящая мышца – *m. adductor magnus*
Тонкая мышца – *m. gracilis*
Двуглавая мышца бедра – *m. biceps femoris*
Длинная головка – *caput longum*
Короткая головка – *caput breve*
Полусухожильная мышца – *m. semitendinosus*
Полуперепончатая мышца – *m. semimembranosus*
Широкая фасция – *fascia lata*
Подвздошно – большеберцовый тракт – *tractus iliotibialis*
Сухожильная щель (большой приводящей мышцы) – *hiatus tendineum*
Подвздошно – гребенчатая дуга – *arcus iliopectineus*
Сосудистая лакуна – *lacuna vasorum*
Мышечная лакуна – *lacuna musculorum*
Бедренный треугольник – *trigonum femorale*
Бедренное кольцо – *annulus femoralis*
Бедренный канал – *canalis femoralis*
Бедренная перегородка – *septum femorale*
Подкожная щель – *hiatus saphenus*
Серповидный край – *margo falciformis*
Верхний рог – *cornu superius*

Нижний рог – *cornu inferius*

Решётчатая фасция – *fascia cribrosa*

Передняя большеберцовая мышца – *m. tibialis anterior*

Длинный разгибатель пальцев стопы – *m. extensor digitorum longus pedis*

Длинный разгибатель большого пальца стопы – *m. extensor hallucis longus*

Длинная малоберцовая мышца – *m. peroneus longus*

Короткая малоберцовая мышца – *m. peroneus brevis*

Трёхглавая мышца голени – *m. triceps surae*

Икроножная мышца – *m. gastrocnemius*

Латеральная головка – *caput laterale*

Медиальная головка – *caput mediale*

Камбаловидная мышца – *m. soleus*

Пяточное сухожилие – *tendo calcaneus*

Подошвенная мышца – *m. plantaris*

Поколенная мышца – *m. popliteus*

Задняя большеберцовая мышца – *m. tibialis posterior*

Длинный сгибатель пальцев стопы – *m. flexor digitorum longus pedis*

Длинный сгибатель большого пальца стопы – *m. flexor hallucis longus pedis*

Короткий разгибатель большого пальца стопы – *m. extensor hallucis brevis*

Короткий разгибатель пальцев – *m. extensor digitorum brevis*

Короткий сгибатель большого пальца стопы – *m. flexor hallucis brevis*

Мышца, приводящая большой палец стопы – *m. adductor hallucis*

Мышца, отводящая мизинец стопы – *m. abductor digiti minimi*

Короткий сгибатель мизинца стопы – *m. flexor digiti minimi brevis*

Квадратная мышца подошвы – *m. quadratus plantae*

Червеобразные мышцы – *mm. lumbricales*

Межкостные мышцы – *mm. interossei*

Верхний удерживатель сухожилий разгибателей – *retinaculum musculorum extensorum superius*

Нижний удерживатель сухожилий разгибателей – *retinaculum musculorum extensorum inferius*

Верхний удерживатель малоберцовых мышц – *retinaculum musculorum peroneorum superius*

Подошвенный апоневроз – *aponeurosis plantaris*

Практические навыки

Уметь показать на живом.

По остеологии.

Студент должен уметь прощупать наиболее выступающие костные образования под кожей у живого человека:

1. На позвонках: остистый отросток VII шейного позвонка; остистые отростки грудных, поясничных и крестцовых позвонков, копчик.
2. Рёбра, ребёрную дугу, подгрудинный угол.
3. На ключице: тело, концы, изгибы.
4. На груди: ярёмную вырезку грудины, угол грудины, мечевидный отросток грудины.
5. На лопатке: нижний угол лопатки, медиальный угол лопатки, ость лопатки, акромион.
6. На плечевой кости: большой и малый бугорки, проекцию борозд лучевого и локтевого нервов, проекцию локтевой ямки, надмыщелки.
7. На костях предплечья: тело локтевой и лучевой костей, локтевой отросток, шиловидные отростки локтевой и лучевой кости.
8. На кисти: запястье, пястье, фаланги пальцев.
9. На тазовой кости: подвздошный гребень, переднюю и нижнюю верхние подвздошные ости, седалищный бугор.
10. Лобковый симфиз.
11. На бедренной кости: большой вертел, мыщелки и надмыщелки.
12. Надколенник.
13. На большеберцовой кости: передний край, бугристость, медиальную лодыжку.
14. На малоберцовой кости: головку, тело, латеральную лодыжку.
15. На стопе: предплюсну, плюсну, фаланги пальцев; пяточный бугор, бугры I, V плюсневых костей.
16. На лобной кости: чешую, глабеллу, лобные бугры, надглазничные край и вырезку, надбровную дугу, скуловой отросток.
17. На клиновидной кости: височную поверхность больших крыльев.
18. На теменной кости: теменной бугор.
19. На височной кости: чешую, скуловой отросток, наружное слуховое отверстие и проход, сосцевидный отросток.

20. На затылочной кости: чешую, наружный затылочный выступ.
21. Скуловую кость.
22. На верхней челюсти: подглазничные край и отверстие, клыковую ямку, альвеолярные дугу и возвышения.
23. На нижней челюсти: тело, подбородочное возвышение, ветвь, угол нижней челюсти.
24. Слезную кость, носовую кость.
25. Подъязычную кость.
26. На своде черепа плодов и детей первого года жизни – роднички: передний, задний, боковые; у взрослых – швы.
27. Уметь показывать на живом человеке топографию височной и подвижной ямок, проекцию околоносовых пазух на лице.
28. На рентгеновских снимках уметь определять последовательность и сроки появления ядер окостенения в отдельных костях по возрастным периодам; придаточные пазухи, гипофизарную ямку.

Артросиндесмология.

Уметь демонстрировать и правильно называть движения, осуществляемые в суставах:

Атлантозатылочный сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.

Срединный атлантоосевой сустав:

1. Вращение – вокруг вертикальной оси.

Позвоночный столб:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
3. Вращение – вокруг вертикальной оси.
4. Круговое движение.

Височно – нижнечелюстной сустав:

1. Поднимание и опускание нижней челюсти – вокруг фронтальной оси.
2. Движение вперёд и назад – вокруг фронтальной оси.
3. Движение вправо и влево – вокруг вертикальной оси.

Грудино-ключичный сустав:

1. Поднимание и опускание ключицы – вокруг сагиттальной оси.
2. Движение вперёд и назад – вокруг вертикальной оси.
3. Круговое движение.

Плечевой сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
3. Вращение – вокруг вертикальной оси.
4. Круговое движение.

Локтевой сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Вращение – вокруг вертикальной оси.

Лучезапястный сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
3. Круговое движение.

Запястно-пястный сустав большого пальца кисти:

1. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
2. Круговое движение.
3. Противопоставление большого пальца к мизинцу – вокруг фронтальной оси.

Пястно – фаланговые суставы кисти:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.

Межфаланговые суставы кисти:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.

Тазобедренный сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.
3. Вращение – вокруг вертикальной оси.
4. Круговое движение.

Коленный сустав:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Вращение – вокруг вертикальной оси (при согнутом колене).

Голеностопный сустав:

1. Сгибание (подошвенное сгибание) и разгибание (тыльное сгибание) – вокруг фронтальной оси.

Таранно – пяточно – ладьевидный сустав:

1. Отведение (вращение внутрь – пронация) и приведение (вращение наружу – супинация) – вокруг сагиттальной оси.

Плюсно –фаланговые суставы:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.
2. Отведение и приведение – вокруг сагиттальной оси.

Межфаланговые суставы стопы:

1. Сгибание и разгибание – вокруг фронтальной оси.

Уметь показывать своды стопы: пять продольных и один поперечный.

Уметь показывать физиологические и патологические изгибы позвоночного столба.

Уметь определять форму грудной клетки в зависимости от типа телосложения, возраста и пола.

Миология.

Уметь находить и пальпировать на теле живого контуры поверхностно расположенных мышц: шеи, спины, отдельных мимических и жевательных мышц на лице и голове:

1. Височной.
2. Жевательной.
3. Грудино – ключично – сосцевидной.
4. Трапецевидной.
5. Широчайшей мышцы спины.
6. Большой грудной.
7. Передней зубчатой.
8. Наружной косой и прямой мышц живота.
9. Дельтовидной.
10. Надостной и подостной.
11. Трёхглавой.
12. Большой ягодичной.
13. Четырёхглавой.

14. Портняжной.
15. Икроножной.
16. Передней большеберцовой.
17. Находить контуры треугольников шеи: сонного, поднижнечелюстного, лопаточно – ключичного.
18. Малую надключичную ямку.
19. Контур теугольников: ключично – грудного, грудного, подгрудного.
20. Топографию подмышечной полости.
21. Проекцию борозд и каналов на верхней конечности: канала лучевого нерва, латерального и медиального борозд на плече.
22. Локтевую ямку.
23. Борозды на предплечье: локтевую и лучевую.
24. Проекцию пахового канала, его колец; слабые места передней брюшной стенки: белую линию живота, пупочное кольцо, поверхностное паховое кольцо.
25. Проекцию бедренного треугольника.
26. Место расположения подкожной щели бедренного канала.
27. Контур подвздошно – большеберцового тракта.
28. Топографию приводящего канала.
29. Подколенную ямку.
30. Проекцию голеноподколенного канала.
31. Проекцию верхнего и нижнего мышечно – малоберцовых каналов.
32. Расположение медиального и латерального борозд подошвы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Анатомия человека. В 2-х т. Т. 1.: учебник / М. Р. Сапин [и др.]; под ред. М. Р. Сапина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 527с.
2. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1. [Электронный ресурс]: учебник / Москва. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Т. 1. – on-line. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434833.html>
3. Гайворонский, И. В. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2. [Электронный ресурс] / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского. – Электрон. текстовые дан. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970442678.html>

Дополнительная:

1. Анатомия по Пирогову. Верхняя конечность. Нижняя конечность. В 3 т. Т. 1. [Электронный ресурс] : атлас анатомии человека / Сост.: В. В. Шилкин, В. И. Филимонов. – Электрон. текстовые дан. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – on-line. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419465.html>
2. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека: учебное пособие. В 4-х т. Т.1. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. – Москва: РИА «Новая Волна»: изд-во Умеренков, 2011. – 344с.
3. Международная анатомическая терминология / Под ред. Л.Л. Колесникова. – Москва: «Медицина», 2003. – 424с.
4. Борисевич, А.И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека / А.И. Борисевич. – Москва: Высшая школа, 1990 г. – 272 с.
5. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 3-х т. Т. 1. [Электронный ресурс] : учебник / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа. – 2007. – 608с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410677.html>
6. Анатомия человека. В 3 т. Т. 2. [Электронный ресурс] : атлас / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский, В. Н. Николенко. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа. – 2011. Режим работы: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420140.html>
7. База Данных научных медицинских 3D иллюстраций по анатомии “Primal Pictures: Anatomy Premier Library Package” [Электронный ресурс] / Primal Pictures Ltd. – Электрон. база данных. – Лондон: Primal Pictures Ltd, [2007]. – Режим доступа: http://www.anatomy.tv/new_home.aspx?S=FPDDNCJCFHHJCO00&ReturnUrl=http://ovidsp.tx.ovid.com/

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общие рекомендации при изучении анатомических препаратов	6
Остеология	7
Тема 1. Позвоночник. Общие свойства позвонков. Шейные и грудные позвонки	7
Тема 2. Поясничные, крестцовые и копчиковые позвонки. Грудина, рёбра. Возрастные особенности	10
Тема 3. Кости верхней конечности: лопатка, ключица, плечевая кость, кости предплечья и кисти. Возрастные особенности	13
Тема 4. Кости нижней конечности: кости таза, бедренная кость, надколенник, кости голени и стопы. Возрастные особенности ...	17
Тема 5. Строение костей мозгового черепа. Лобная, теменная и затылочная, клиновидная кости. Возрастные особенности	20
Тема 6. Височная и решетчатая кости. Возрастные особенности	24
Тема 7. Кости лицевого черепа. Возрастные особенности	30
Тема 8. Череп в целом: глазница, носовая полость. Височная, подвисочная и крылонёбная ямки. Наружное и внутреннее основание черепа. Возрастные особенности	32
Артросиндесмология	38
Тема 9. Соединение между позвонками. Позвоночник в целом, его возрастные особенности. Соединения костей черепа. Соединение позвоночного столба с черепом. Возрастные особенности черепа	38
Тема 10. Соединения рёбер с грудиной и позвонками. Грудная клетка в целом, её возрастные и половые особенности	44
Тема 11. Соединение костей плечевого пояса, плечевой сустав. Локтевой сустав. Соединения костей предплечья и кисти	47
Тема 12. Соединение костей таза. Таз в целом, его возрастные и половые особенности. Тазобедренный сустав	53
Тема 13. Коленный сустав. Соединение костей голени и стопы	58
Миология	64
Тема 14. Мышцы и фасции головы	64
Тема 15. Мышцы, топография, фасции шеи	67
Тема 16. Мышцы и фасции спины	70

Тема 17. Мышцы, фасции и топография груди. Диафрагма. Мышцы и фасции живота. Паховый канал	73
Тема 18. Мышцы и фасции плечевого пояса и плеча	78
Тема 19. Мышцы предплечья и кисти. Топография верхней конечности	80
Тема 20. Мышцы таза и бедра	84
Тема 21. Мышцы голени и стопы. Топография нижней конечности	86
Контролирующий материал по модулям: остеология, арторсиндесмология, миология. Практические навыки	92
Список рекомендуемой литературы	122

Вагапова Василя Шарифьяновна
Ахметдинова Эльвира Халитовна

**Учебно – методическое пособие
для студентов специальностей «Лечебное дело» – 31.05.01,
«Педиатрия» – 31.05.02 по дисциплине «Анатомия»
(для самостоятельной внеаудиторной работы)**

**Часть I
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ**

Лицензия № 0177 от 10.06.96 г.
Подписано к печати 07.06.2019 г.
Отпечатано на ризографе с готового
оригинал-макета, представленного авторами.
Формат 60x84 ¹/₁₆. Усл.-печ. л. 7,21.
Тираж 916 экз. Заказ № 72.

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
Тел.: (347) 272-86-31, e-mail: izdat@bashgmu.ru
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России