



ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: «Основы анатомии»

Код дисциплины: ОА 1207

Шифр и наименование ОП: 6В10111- «Общественное здоровье»

Объем учебных часов/кредитов: 120 часов/ 4 кредитов

Курс и семестр изучения: I-курс, I-семестр

Лекция (количество часов): 8 часов

Шымкент 2025 год



Кафедра морфофизиологии

42/11-2025

Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»

Стр.2 из 12

Лекционный комплекс разработан в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Основы анатомии» и обсужден на заседании кафедры

Протокол № 11 от 26 2025г.

Заведующий кафедрой, профессор Анабаев Б.Д.

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.3 из 12

Лекция №1

1. Тема: Морфофункциональная характеристика опорно-двигательной системы. Предмет и задачи анатомии. Место анатомии среди других биологических дисциплин. Общее представление об устройстве человеческого тела. Общая анатомия опорно-двигательного аппарата.

2. Цель: Изучить предмет и задачи анатомии, методы анатомического исследования. Дать понятие тканям, органом и системам органов. Дать общую характеристику опорно-двигательного аппарата.

3. Тезисы лекции: Дать понятие скелету, костям, черепу, мышцам. Научить обучающегося показывать и находить диафизы, метафизы, апофизы костей.

Анатомия человека – это наука о происхождении и развитии, формах и строении человеческого организма. Анатомия изучает внешние формы и пропорции тела человека и его частей, отдельные органы, их конструкцию, микроскопическое строение.

В задачи анатомии входит исследование основных этапов развития человека в процессе эволюции, особенностей строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, формирования человеческого организма в условиях внешней среды. Основными методами анатомического исследования являются наблюдение, осмотр тела, вскрытие, а также наблюдение, изучение отдельного органа или группы органов (макроскопическая анатомия), их внутреннего строения (микроскопическая анатомия). С анатомией связаны эмбриология, цитология, физиология, гистология. Объектом изучения анатомии является организм. Организм построен из отдельных частных структур – органов, тканей, клеток и клеточных структур, объединенных в единое целое. Структурной единицей организма является клетка. Объединения клеток – ткани. Ткани подразделяются на эпителиальную, соединительную, мышечную, нервную. Орган – часть тела, в состав его входит несколько тканей. Система органов – это совокупность однородных органов, сходных по своему общему строению, функции и развитию. Отдельные органы и системы органов, имеющие неодинаковые строение развитие, могут объединяться для выполнения общей функции. Такие функциональные объединения разнородных органов называют аппаратом. Одна из функций человеческого организма – изменение положения частей тела, передвижения в пространстве. Движения происходит при участии костей, выполняющих функции рычагов и скелетных мышц, которые вместе с костями и их соединениями образуют опорно-двигательный аппарат. Кости и соединения костей составляют пассивную часть опорно-двигательного аппарата, а мышцы, выполняющие функции сокращаться и изменять положение костей составляют активную часть.

4. Иллюстративный материал: Таблицы, слайды, муляжи, планшеты, скелет.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Расскажите предмет и задачи анатомии
2. Расскажите методы анатомического исследования
3. Расскажите понятие об органе и системе органов

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.4 из 12

4. Объясните какие виды тканей встречаются в человеческом организме

5. Расскажите об науке изучающей кости

6. Расскажите об синдесмологии и об миологии

Лекция №2

1. Тема: Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы.

2. Цель: Изучить особенности строения, функционирования внутренних органов пищеварительной системы.

3. Тезисы лекции: Дать понятие пищеварительной системы, топографию органов дыхательной, брюшной полостей. Научить обучающегося показывать и находить анатомические структуры пищеварительной.

Внутренностями, *viscera splanchna* называются органы, залегающие главным образом в полостях тела (грудной, брюшной и тазовой). Сюда относятся система: пищеварительная.

Пищеварительная система представляет собой комплекс органов, функция которых заключается в механической и химической обработке принимаемых пищевых веществ, всасывании переработанных и выделении оставшихся непереваренными составных частей пищи. Пищеварительный канал человека имеет длину около 8-10м и подразделяется на следующие отделы: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка. Пищеварительная система — *systema digestorum*

Включает пищеварительный канал и крупные добавочные железы. Ротовая полость — *cavitas oris*

Образована губами, щеками, нёбом, языком (*lingua*) и зубами (*dentes*); выстлана многослойным плоским эпителием. Глотка — *pharynx*

Является общим отделом дыхательной и пищеварительной систем; продолжается в пищевод на уровне VI шейного позвонка. Пищевод — *oesophagus*

Мышечно-фиброзная трубка длиной около 25 см; имеет три физиологических сужения.

Желудок — *gaster (ventriculus)*

Состоит из дна (*fundus*), тела (*corpus*) и привратниковой части (*pars pylorica*); слизистая содержит многочисленные железы. Тонкая кишка — *intestinum tenue*

Состоит из двенадцатиперстной (*duodenum*), тощей (*jejunum*) и подвздошной кишки (*ileum*); характеризуется наличием ворсинок и циркулярных складок.

Толстая кишка — *intestinum crassum*

Включает слепую (*caecum*), ободочную (*colon*) и прямую кишку (*rectum*); имеет гаустры, полуулунные складки и сальниковые отростки. Печень — *hepar*

Состоит из долей и сегментов; желчь выводится через систему внутрипечёночных и внепечёночных желчных протоков. Поджелудочная железа — *pancreas*

Имеет головку (*caput*), тело (*corpus*) и хвост (*cauda*); экзокринная часть образована ацинусами, эндокринная — островками Лангерганса. Желчный

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.5 из 12

пузырь — *vesica biliaris (fellea)*

Состоит из дна, тела и шейки; служит резервуаром жёлчи.

4. Иллюстративный материал: Таблицы, слайды, муляжи органов.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Дайте определение внутренним органам ЖКТ .
2. Дайте определение пищеварительной системе .
3. Назовите отделы пищеварительного канала .
4. Расскажите какие органы относятся к органам всасывающие питательные вещества .
5. Расскажите какие органы выделяют соки и ферменты в ЖКТ .

Лекция №3

1. Тема: Морфофункциональная характеристика органов Эндокринной системы . Классификация желез эндокринной системы.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирования эндокринной системы.

3. Тезисы лекции:

Эндокринными железами или железами внутренней секреции, называются такие железы, которые не имеют выводного протока и свой секрет выделяют непосредственно в кровеносную систему, в противоположность железам внешней секреции, секрет или экскрет которых изливается на поверхность кожи (потовые, сальные железы) или слизистых оболочек (слюнные железы, печень и т.д.).

По месту их развития эндокринные железы можно разбить на 5 групп.

- 1.Энтодермальные железы – бранхиогенная группа. (щитовидная, парашитовидные и вилочковая железы) .
- 2.Энтодермальные железы кишечной трубки – (островки поджелудочной железы).
- 3.Мезодермальные железы – (корковое вещество надпочечника – интерренальная система и половые железы).
- 4.Эктодермальные железы, происходящие из промежуточного мозга, – неврогенная группа (эпифиз и гипофиз).
- 5.Эктодермальные железы, происходящие из симпатических элементов,- группа адреналовой системы (мозговое вещество надпочечников и хромаффинные тела).

4. Иллюстративный материал: таблицы, слайды, муляжи, планшеты.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Дайте определение эндокринным железам .
2. Классификация эндокринных органов .
3. Какие органы относятся к железам внутренней секреции .
4. Где расположен гипофиз и какие доли его образуют .
5. Каковы анатомические особенности строения щитовидной железы .

ОҢТҮСТИК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.6 из 12

6. Сколько околощитовидных желёз обычно имеет человек и где они находятся.
7. Из каких зон состоит корковое вещество надпочечника.
8. Как устроено мозговое вещество надпочечников и какие клетки в нём содержатся.
9. Где располагается поджелудочная железа и что такое островки Лангерганса.
10. Какова топография эпифиза и основные черты его строения.
11. Где находится тимус и как он изменяется с возрастом.
12. Какие структуры образуют диффузную эндокринную систему организма.

Лекция №4

1. Тема: Морфофункциональная характеристика органов Иммунной системы и кроветворения.

Общее представление об иммунной системе.

2. Цель: Освоение морфологических и функциональных особенностей центральных и периферических органов, участвующих в кроветворении и иммуногенезе, а также понимание взаимосвязи их структуры и функций

3. Тезисы лекции:

Кроветворение (гемопоэз) и его значение

- Кроветворение — непрерывный процесс образования клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов) в организме.
- Основным центром гемопоэза является костный мозг.
- Жизненный цикл клеток крови и их развитие проходят в различных стадиях: миелоидный и лимфоидный пути.

Морфология органов кроветворения

- Костный мозг подразделяется на красный и желтый; красный костный мозг — активная среда для образования клеток крови.
- Прогениторные клетки крови — гемоцитобlastы, из которых развиваются различные клетки крови.
- В костном мозге имеется богатая сеть кровеносных сосудов, обеспечивающая выход клеток крови в кровоток.

Иммуногенез и основные органы иммунной системы

- Иммуногенез — процесс образования и созревания иммунных клеток организма.
- Иммунная система состоит из двух основных отделов:
- Центральные органы иммуногенеза: тимус (вилочковая железа), костный мозг
- Периферические органы иммуногенеза: лимфатические узлы, селезенка, червеобразный отросток, миндалины

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.7 из 12

Морффункциональная характеристика тимуса (вилочковой железы)

- Тимус — центральный лимфоидный орган, место созревания и отбора Т-лимфоцитов.
- Структура: корковое вещество (cortex) и мозговое вещество (medulla).
- В корковом веществе Т-лимфоциты активно размножаются, в мозговом — зрелые клетки отбираются и выходят в кровоток.
- Функция тимуса снижается с возрастом (процесс инволюции).

Лимфатические узлы

- Лимфатические узлы — периферические центры иммуногенеза, фильтрующие лимфу от вредных частиц и микроорганизмов.
- Строение: капсула, корковое вещество, лимфатические синусы и мозговое вещество (паракортикальная зона).
- В лимфатических узлах активно созревают В- и Т-лимфоциты, реализуются иммунные ответы.

Морффункциональная характеристика селезенки (Lien)

- Селезенка — центр фильтрации крови и иммунного контроля.
- Структура: белая пульпа (лимфоидная ткань) и красная пульпа (кровяная ткань).
- В белой пульпе расположены лимфоидные фолликулы, осуществляющие иммунные реакции.
- В красной пульпе происходят процессы фильтрации и разрушения клеток крови.

Червеобразный отросток (Appendix vermiciformis) и миндалины

- Червеобразный отросток — богат лимфоидной тканью, участвует в иммунной защите.
- Миндалины (tonsillae) — первая линия защиты в полости рта и глотке, играют важную роль в иммуногенезе.

Взаимосвязь органов кроветворения и иммуногенеза

- В центральных органах (костный мозг, тимус) формируются и созревают иммунные клетки.
- В периферических органах (лимфатические узлы, селезенка, аппендиц, миндалины) происходят иммунные реакции.

Иммунные клетки распространяются между органами по крови и лимфе, обеспечивая слаженную работу иммунной системы.

4. Иллюстративный материал: таблицы, слайды, торс, муляжи, планшеты.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы(обратная связь):

1. Опишите и расскажите об особенностях строения и функций тимуса .
2. Объясните морфологию и функции лимфатических узлов .
3. Расскажите о роли селезёнки в кроветворении и иммуногенезе.
4. Какова роль червеобразного отростка и миндалин в иммунной системе.
- 5.Как осуществляется взаимосвязь между органами кроветворения и иммуногенеза .
6. Что вы знаете об изменениях тимуса с возрастом (инволюция) .

ОНТҮСТИК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.8 из 12

Лекция №5

1. Тема: Общая характеристика органов дыхательной системы

Морфофункциональная анатомия полости носа , околоносовых пазух ,глотки , гортани, трахеи,бронхов, лёгких и плевры.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирования дыхательной системы.

3. Тезисы лекции:

Дыхательная система(systema respiratorium) анатомически включает проводящие дыхательные пути и респираторный отдел лёгких. Верхние дыхательные пути представлены носовой полостью с околоносовыми пазухами и глоткой; их структура обеспечивает проведение и первичную обработку воздуха. Гортань(Larynx) состоит из хрящевого скелета (щитовидного, перстневидного, черпаловидных хрящей), соединённого суставами и связками; формирует голосовую щель и обеспечивает прохождение воздуха в нижние отделы. Трахея — трубчатый орган, образованный хрящевыми полукольцами и мембранозной стенкой; на уровне бифуркации переходит в правый и левый главные бронхи.

Бронхиальное дерево имеет иерархическую структуру: главные → долевые → сегментарные → субсегментарные бронхи → бронхиолы, характеризующиеся постепенным уменьшением просвета и исчезновением хряща. Респираторный отдел включает респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы и альвеолы, формирующие лёгочную паренхиму и альвеолярные мешочки. Лёгкие(Pulmo, множественное число Pulmones) имеют долевое и сегментарное строение; в ворота органа входят бронх, лёгочная артерия и нервы, а выходят лёгочные вены и лимфатические сосуды.

Плевра(Pleura) состоит из париетального и висцерального листков; образует замкнутую плевральную полость, покрывающую лёгкие и внутренние стенки грудной клетки.

4. Иллюстративный материал: таблицы, слайды, муляжи, планшеты.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы(обратная связь):

- 1 Расскажите какие органы относятся к верхним дыхательным путям
- 2 Расскажите и покажите из каких отделов состоит гортань и какие хрящи её образуют
- 3 Расскажите об анатомическом строении стенок трахеи
- 4 Расскажите на каком уровне происходит бифуркация трахеи
- 5 Чем правый главный бронх отличается от левого
- 6 Что такое бронхолёгочный сегмент
- 7 Расскажите и покажите сколько долей имеет правое и левое лёгкое
- 8 Какие структуры формируют респираторный отдел лёгких
- 9 Каково строение альвеолярной стенки

ОНТҮСТИК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.9 из 12

10 Какие листки образуют плевру и где они располагаются

Лекция №6

1. Тема: Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круг кровообращения.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирования сердечно-сосудистой системы.

3. Тезисы лекции: Дать понятие, анатомическую характеристику сердце.

Научить обучающегося показывать и находить анатомические структуры сердечно-сосудистой системы.

В сосудистой системе различают: 1) кровеносную систему; 2) лимфатическую систему. Кровеносная система – сердца, сосуды и капилляры. Сердце состоит из 2 половин артериальной и венозной. Аорта из левого желудочка разносит артериальную кровь по всем органам. Не содержат сосудов волосы, ногти и роговица глаза. Микроциркуляция это движение крови и лимфы в микроскопической части сосудистого русла. Под коллатеральным кровообращением понимается боковой, окольный ток крови, осуществляющийся по боковым сосудам. Важно отметить физиологическое значение капилляров - при их помощи происходит питание клеток, артериальная кровь превращается в венозную. Вся венозная кровь впадает в правое предсердие, где заканчивается большой круг кровообращения. Малый круг начинается из правого желудочка – легочным стволом и направляется в легкие, где происходит газообмен. На пути лимфососуда находятся лимфаузлы, главные лимфастволы впадают в ветви верхней полой вены, т.е. лимфа смешивается с венозной кровью. Лимфа продукт жизнедеятельности органов.

Кровеносные и лимфатические сосуды всегда заполнены соответственно кровью или лимфой, в состав которых входят так называемые форменные элементы. Форменные элементы развиваются вследствие размножения стволовых клеток, которые находятся в костном мозге. Часть клеток, возникнув здесь, определяет свой дальнейший путь развития в вилочковой железе. Поэтому костный мозг и вилочковая железа называются центральными органами кроветворения. Значительная часть последующих превращений клеток на пути к специализированным формам осуществляется в лимфатических узлах и селезенке, поэтому их называют периферическими органами кроветворения и иммунной системы.

4. Иллюстративный материал: Таблицы, слайды, муляжи сердца.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Расскажите об большом и малом круге кровообращения.
2. Расскажите строение артерий, виды артерий.
3. Расскажите об строении вен, виды вен.
4. Закономерности хода и ветвление сосудов.
5. Что такое коллатеральное кровообращение
6. Расскажите об Микроциркуляторном русле

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.10 из 12

Лекция №7

1. Тема: Общая характеристика органов мочевыделительной и половой систем.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирования мочевыделительной и половой систем.

3. Тезисы лекции: Дать понятие, анатомическую характеристику почек, половых органов. Научить обучающегося показывать и находить анатомические структуры мочеполовых органов.

Мочеполовая система, объединяет в себе мочевые органы и половые органы. Органы эти тесно связаны друг с другом по своему развитию и кроме того, их выводные протоки соединяются или в одну большую мочеполовую трубку (мочеиспускательный канал у мужчины) или открываются в одно общее пространство (преддверие влагалища у женщин).

Мочевые органы состоят во-первых из двух желез (почки, экскретом которых является моча) и во-вторых из органов служащих для накопления и выведения мочи (мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал).

Половые органы разделяются на мужские и женские. В состав мужских половых органов входят: яички с их оболочками, семявыносящие протоки с семенными пузырьками, предстательная железа, бульбоуретальные железы, половой член, состоящий из пещеристых тел. Женские половые органы состоят из двух отделов: 1) расположенные в тазу внутренние половые органы – яичники, маточные трубы, матка, влагалище и 2) видимый снаружи отдел - наружные половые органы, куда входят большие и малые половые губы, клитор, девственная плева.

4. Иллюстративный материал: Таблицы, слайды, планшеты, муляжи.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Расскажите об органах мочеполовой системы
2. Перечислите органы которые относятся к мужским половым органам
3. Назовите внутренние женские половые органы
4. Назовите наружные женские половые органы
5. Расскажите об строении и функций почек
6. Расскажите об особенностях мочевого пузыря

Лекция №8

1. Тема: Общая характеристика нервной системы. Классификация: ЦНС, периферическая нервная система, вегетативная нервная система.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирования нервной системы.

3. Тезисы лекции: Дать понятие, анатомическую характеристику нервной системы.

Научить обучающегося показывать и находить анатомические структуры головного мозга.

ОНТҮСТИК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.11 из 12

Одним из основных свойств живого вещества является раздражимость. Каждый живой организм получает раздражения из окружающего его мира и отвечает на них соответствующими реакциями, которые связывают организм с внешней средой. Связь между участком, на который падает раздражение, и реагирующим органом в высшем многоклеточном организме осуществляется нервной системой.

Нервную систему делят по топографическому принципу на центральный и периферический отделы, или системы. Под центральной нервной системой разумеется спинной и головной мозг, которые состоят из серого и белого вещества. Под периферической – все остальное, т.е. нервные корешки, узлы, сплетения, нервы и периферические нервные окончания. Серое вещество спинного и головного мозга - это скопления нервных клеток вместе с ближайшими разветвлениями их отростков, называемые нервными центрами.

Единая нервная система человека условно делится на 2 части соответственно двум основным частям организма – растительной и животной: 1) часть нервной системы, иннервирующая все внутренности, а также эндокринную систему и непроизвольные мышцы кожи, сердце и сосуды, т.е. органы растительной жизни, создающие внутреннюю среду организма, называется растительной нервной системой, вегетативной или автономной. 2) часть нервной системы, управляющая произвольной мускулатурой скелета и некоторых внутренностей (язык, гортань, глотка) иннервирующая главным образом органы животной жизни, называется животной нервной системой, анимальной.

Вегетативная часть нервной системы в свою очередь делится на две части: симпатическую и парасимпатическую, которые для краткости также называются системами. Симпатическая система иннервирует все части организма, а парасимпатическая тонус скелетной мускулатуры.

4.Иллюстративный материал: Таблицы, слайды, планшеты, муляжи мозга.

5. Литература:

Указана в приложении №1

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Расскажите об функциях нервной системы
2. Расскажите об классификаций нервной системы
3. Назовите центральные органы нервной системы
4. Назовите периферические органы нервной системы
5. Дайте определение вегетативной нервной системе
6. Дайте определение анимальной нервной системе

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Литература:

Основная:

1. Борзяк Э. И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Т. 3. Внутренние органы нервная система: учебное пособие - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 с
2. Борзяк Э. И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3-х томах. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. – 368 с.
3. Борзяк Э. И. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3-х томах. Том 1. Опорно - двигательный аппарат. - М. : ГЭОТАР – Медиа, 2014. - 480 с

ОҢТҮСТИК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии	42/11-2025
Лекционный комплекс по дисциплине «Основы анатомии»	Стр.12 из 12

4. Гайворонский И. В. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1. Система органов опоры и движения. Спланхнология: учебник - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.
5. Анатомия человека. В 3 т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат: иллюстрированный учебник / под ред. Л. Л. Колесникова; М-во образования и науки РФ.. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320 с
6. Анатомия человека. Т.1:учебник: в 2-х томах /под ред. М. Р. Сапина [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 528 с.
7. Анатомия человека. Т.2:учебник: в 2-х томах /под ред. М. Р. Сапина [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2021. - 464 с.
8. Привес М. Г. Анатомия человека : учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 896 с

Дополнительная:

1. Неттер Ф. Атлас анатомии человека: атлас - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. - 624 с
2. Анатомия человека. В 3 т. Т 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система: иллюстрированный учебник / М-во образования и науки РФ; под ред. Л. Л. Колесникова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320

Анатомия по Пирогову. Атлас анатомии человека. В 3 т. Т. 2. Голова. Шея: М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013

Электронные учебники:

1. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т.1. Опорно-двигательный аппарат. Остеология. Синдромология. Миология [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - Электрон. текстовые дан. (104 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - эл. опт. диск
2. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс]: учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - Электрон. текстовые дан. (157 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 792 с. эл. опт. диск
3. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - Электрон. текстовые дан. (179 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 824 с. эл. опт. диск
4. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / под ред М. Р. Сапина. - Электрон. текстовые дан. (674 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 528 с. эл. опт. Диск
5. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред М. Р. Сапина. - Электрон. текстовые дан. (674 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 456 с. эл. опт. Диск
6. Анатомия человека = Human Anatomy : учебное пособие / Е. С. Околокулак, Ф. Г. Гаджиева, С. А. Сидорович, Д. А. Волчекевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 416 с. — ISBN 978-985-06-3304-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119959.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Анатомия человека = Human Anatomy : учебное пособие / Е. С. Околокулак, Ф. Г. Гаджиева, С. А. Сидорович, Д. А. Волчекевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 416 с. — <https://www.iprbookshop.ru/119959.html>