

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

Кафедра анатомії людини

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

<i>Навчальна дисципліна</i>	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
<i>Модуль №</i>	1
<i>Змістовний модуль №</i>	2
<i>Тема заняття</i>	Кістки нижньої кінцівки
<i>Курс</i>	1-й
<i>Кількість годин</i>	3

Київ – 2017

1. Конкретні цілі:

Після проведення заняття студент повинен знати та вміти:

- 1.1. Визначити і продемонструвати відділи нижньої кінцівки.
- 1.2. Визначити і продемонструвати кістки, які входять в кожний з відділів нижньої кінцівки.
- 1.3. Описати і продемонструвати анатомію тазової, стегнової, великогомілкової і малогомілкової кісток, наколінка та кісток стопи.
- 1.4. Визначити належність окремих тазової, стегнової кісток та кісток гомілки до правої чи лівої нижньої кінцівки.

2. Базовий рівень підготовки.

До заняття студент повинен знати і вміти:

- 2.1. Визначати анатомічні площини та осі тіла людини та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток верхньої кінцівки стосовно цих площин.
- 2.2. Класифікувати кістки за формою.
- 2.3. Називати та демонструвати частини довгої трубчастої кістки.

3. Організація змісту навчального матеріалу.

Навчальний матеріал описується в логічній послідовності із залученням структурно-логічних схем, таблиць, малюнків, що відображають зміст основних питань теми практичного заняття.

4. Зміст навчального матеріалу.

Скелет нижньої кінцівки (кістки нижньої кінцівки, *ossa membri inferioris*) складається з кісток поясу нижньої кінцівки та кісток вільної частини нижньої кінцівки.

Пояс нижньої кінцівки (*cingulum membri inferioris*)

Складається з парної тазової кістки.

Тазова (кульшова) кістка, *os coxae*, утворюється з клубової, сідничої та лобкової кісток, які зростаються у віці 14-22 років. У дітей до 14 років ці кістки розділені одна від одної хрящовими прошарками, які у дорослої людини окостенівають. У місці зрощення тіл тазових кісток на зовнішній поверхні тазової кістки утворюється кульшова западина, *acetabulum* (буквальна назва западини – оцетниця походить від лат. acetum - оцет). Вона обмежена високим краєм кульшової западини (*limbus [margo] acetabuli*), який з присередньої сторони містить вирізку кульшової западини (*incisura acetabuli*). Для зчленування з головкою стегнової кістки в кульшовій западині є гладка, вкрита хрящем півмісяцева поверхня, *facies lunata*. Центр кульшової западини зайнятий шорсткою ямкою кульшової западини (*fossa acetabuli*).

Клубова кістка, *os ilium*, складається з тіла клубової кістки (*corpus ossis ilii*), яке утворює верхню частину кульшової западини, і розширеного крила клубової кістки (*ala ossis ilii*). Дугоподібна лінія, *linea arcuata*, відділяє на внутрішній поверхні тіло клубової кістки від її крила. Верхній потовщений та S-подібно вигнутий край крила клубової кістки зветься клубовим гребенем (*crista iliaca*), або гребенем клубової кістки (*crista ossis ilii*). На клубовому гребені помітні

шорсткі лінії для прикріплення м'язів живота: зовнішня губа, *labium externum*, внутрішня губа, *labium internum*, та проміжна лінія, *linea intermedia*. Клубовий гребінь спереду закінчується передньою верхньою клубовою остю (*spina iliaca anterior superior*), а заду – задньою верхньою клубовою остю (*spina iliaca posterior superior*), нижче яких знаходяться передня нижня клубова ость, *spina iliaca anterior inferior*, та задня нижня клубова ость, *spina iliaca posterior inferior*, відповідно. Попереду та нижче передньої нижньої клубової ості на місці зрощення клубової кістки з лобковою міститься клубово-лобкове підвищення, *eminentia iliopubica*. Увігнута внутрішня поверхня крила клубової кістки утворює клубову ямку (*fossa iliaca*). Дозаду від клубової ямки помітна крижово-тазова поверхня, *facies sacropelvina*, яка складається з вушкоподібної поверхні та клубової горбистості. Вушкоподібна поверхня, *facies auricularis*, зчленується з однойменною поверхнею крижової кістки, а до клубової горбистості (*tuberositas iliaca*) прикріплюються крижово-клубові міжкісткові зв'язки. На зовнішній сідничній поверхні (*facies glutea*) клубової кістки помітні шорсткі лінії: передня сіднична лінія, *linea glutea anterior*, задня сіднична лінія, *linea glutea posterior*, та нижня сіднична лінія, *linea glutea inferior*, розташовані на межі місць прикріплення сідничних м'язів. В місці сходження передньої сідничної лінії та зовнішньої губи клубового гребеня (близько 5 см позаду передньої верхньої клубової ості) визначається клубовий горбок, *tuberculum iliacum*, який має значення для топографічної орієнтації на передній черевній стінці. Між тілом клубової кістки і краєм кульшової западини проходить надкульшова борозна (*sulcus supraacetabularis*).

Сіднична кістка, *os ischii* (вимовляється – ісхії), складається з тіла сідничної кістки (*corpus ossis ischii*), яке знизу доповнює кульшову западину, та гілки сідничної кістки (*ramus ossis ischii*). Гілка сідничної кістки знизу оточує затульний отвір (*foramen obturatum*). Між тілом та гілкою сідничної кістки розміщений обернений вниз та назовні сідничний горб (*tuber ischiadicum*), до якого прикріплюються м'язи стегна та зв'язки. Вище горба від тіла сідничної кістки відходить сіднична ость (*spina ischiadica*), що відмежовує велику сідничу вирізку (*incisura ischiadica major*) від малої сідничної вирізки (*incisura ischiadica minor*).

Лобкова кістка, *os pubis*, складається з тіла лобкової кістки (*corpus ossis pubis*), верхньої гілки лобкової кістки (*ramus superior ossis pubis*) та нижньої гілки лобкової кістки (*ramus inferior ossis pubis*). На присередній поверхні в місці переходу верхньої гілки у нижню міститься симфізна поверхня, *facies symphysialis*, – місце зрощення з протилежною лобковою кісткою. Зверху на лобковій кістці є лобковий горбок, *tuberculum pubicum*, від якого вбік прямує гребінь лобкової кістки, *pecten ossis pubis*, що продовжується далі у дугоподібну лінію клубової кістки. Присередньо від лобкового горбка до симфізної поверхні йде короткий лобковий гребінь, *crista pubica*, до якого прикріплюється прямий м'яз живота. Нижній край верхньої гілки лобкової кістки, який оточує затульний отвір, містить затульну борозну (*sulcus obturatorius*), обмежену спереду та ззаду відповідно переднім затульним горбком (*tuberculum obturatorium anterius*) та непостійним заднім затульним горбком (*tuberculum obturatorium posterius*). Між лобковим горбком та кульшовою западиною над затульним отвором

простягується затульний гребінь, *crista obturatoria*.

Скелет вільної частини нижньої кінцівки

Скелет вільної частини нижньої кінцівки (*pars libera membri inferioris*) складається з стегнової, великогомілкової та малогомілкової кісток, наколінка, кісток заплесна, плесна та пальців стопи.

Стегнова кістка (*femur* або *os femoris*) – найбільша довга трубчаста кістка людини. Вона має тіло та два кінці. На проксимальному кінці розташована головка стегнової кістки, *caput femoris*, обернена присередньо. На головці помітна ямка головки стегнової кістки, *fovea capitis femoris*, до якої прикріплюється зв'язка головки стегнової кістки. Шийка стегнової кістки, *collum femoris*, з'єднує головку з тілом стегнової кістки під кутом 120 -130°, який у жінок дещо менший і залежить від ширини таза.

Зверху тіло стегнової кістки закінчується своєрідним кістковим наростом – великим вертлюгом (*trochanter major*), на присередній поверхні якого є вертлюгова ямка (*fossa trochanterica*). Нижче та присередніше від великого розміщується малий вертлюг, *trochanter minor*. Між вертлюгами спереду проходить міжвертлюгова лінія, *linea intertrochanterica*, а ззаду – міжвертлюговий гребінь, *crista intertrochanterica*. В місці прикріплення до міжвертлюгового гребеня квадратного м'яза стегна є квадратний горбок (*tuberculum quadratum*).

Тіло стегнової кістки, *corpus ossis femoris*, дещо вигнуте вперед. На задній поверхні тіла поздовжньо проходить шорстка лінія, *linea aspera*, яка складається з присередньої губи (*labium mediale*) та бічної губи (*labium laterale*). Проксимально присередня губа продовжується у гребінчасту лінію (*linea pectinea*), досягаючи малого вертлюга. Бічна губа проксимально продовжується у сідничну горбистість (*tuberositas glutea*), що досягає великого вертлюга. Якщо сіднична горбистість добре виражена, то найбільший нарост кісткової тканини у цьому місці позначається як третій вертлюг, *trochanter tertius*.

Дистальний кінець стегнової кістки складається з двох обернених дозду виростків: присереднього виростка (*condylus medialis*) та бічного виростка (*condylus lateralis*). Ззаду верхні краї виростків з'єднує міжвиросткова лінія (*linea intercondylaris*). Над виростками з обох боків розміщені, відповідно, присередній надвиросток, *epicondylus medialis*, та бічний надвиросток, *epicondylus lateralis*. Над присереднім надвиростком помітне місце прикріплення великого привідного м'яза стегна – привідний горбок, *tuberculum adductorium*. Між бічними виростком та надвиростком проходить неглибока підколінна борозна, *sulcus popliteus*. Присередня та бічна губи шорсткої лінії досягають надвиростків під назвою, відповідно, присередньої надвиросткової лінії (*linea supracondylaris medialis*) та бічної надвиросткової лінії (*linea supracondylaris lateralis*). Верхні краї виростків з'єднує міжвиросткова лінія. Надвиросткові лінії разом з міжвиростковою лінією обмежують підколінну поверхню (*facies poplitea*) трикутної форми. Під міжвиростковою лінією розміщена міжвиросткова ямка, *fossainter condylaris*. Передні ділянки суглобової поверхні виростків формують наколінкову поверхню (*facies patellaris*).

Наколіннок, *patella*, – найбільша сесамоподібна кістка людини; вона лежить у товщі чотириголового м'яза стегна. Основа наколінна, *basis patellae*, обернена вгору, а звужена верхівка наколінна, *apex patellae*, – вниз. Гладка суглобова поверхня, *facies articularis*, наколінка обернена дозад і прилягає до наколінкової поверхні стегнової кістки. Суглобова поверхня наколінка розділена невеликим вертикальним гребінцем на дві фасетки: більшу бічну та меншу присередню; за цією ознакою можна розрізнити препарати правого та лівого наколінків. Передня поверхня, *facies anterior*, наколінка має неглибокі поздовжні борозни і легко пальпується крізь шкіру.

Великогомілкова кістка, *tibia*, – довга кістка, що має тіло та два кінці. Тіло великогомілкової кістки, *corpus tibiae*, має тригранну форму. На тілі розрізняють гострий передній край, *margo anterior*, бічний міжкістковий край, *margo interosseus*, та присередній край, *margo medialis*. Передній край вгорі потовщується, формуючи горбистість великогомілкової кістки, *tuberositas tibiae*, до якої прикріплюється сухожилок чотириголового м'яза стегна. Між краями розташовані три поверхні: присередня поверхня, *facies medialis*, бічна поверхня, *facies lateralis*, та задня поверхня, *facies posterior*. У верхній частині задньої поверхні помітна коса лінія камбалоподібного м'яза, *linea musculi solei*, від якої починається однойменний м'яз.

Проксимальний кінець великогомілкової кістки завершується присереднім виростком (*condylus medialis*) та бічним виростком (*condylus lateralis*). Дещо вгнута верхня суглобова поверхня, *facies articularis superior*, великогомілкової кістки, яка зчленується з виростками стегнової кістки, містить посередині міжвиросткове підвищення (*eminentia intercondylaris*). Міжвиросткове підвищення складається з присереднього міжвиросткового горбка (*tuberculum intercondylare mediale*) та бічного міжвиросткового горбка (*tuberculum intercondylare laterale*). Попереду міжвиросткового підвищення розміщується переднє міжвиросткове поле, *area intercondylaris anterior*, а позаду – заднє міжвиросткове поле, *area intercondylaris posterior*. Збоку внизу на бічному виростку міститься малоюмілкова суглобова поверхня, *facies articularis fibularis*, для зчленування з головкою малоюмілкової кістки.

Дистальний кінець великогомілкової кістки присередньо містить відросток, що зветься присередньою кісточкою (*malleolus medialis*). На кісточці ззаду помітна поздовжня кісточкова борозна, *sulcus malleolaris*, – слід прилягання сухожилка заднього великогомілкового м'яза. Сагітально розташована гладка суглобова поверхня (присередньої) кісточки, *facies articularis malleoli medialis*. Вона відділяється сагітальною борозною від горизонтально розташованої нижньої суглобової поверхні (*facies articularis inferior*) великогомілкової кістки. Збоку на дистальному кінці великогомілкової кістки знаходиться малоюмілкова вирізка, *incisura fibularis*, для зчленування з малоюмілковою кісткою.

Малоюмілкова кістка, *fibula*, (гр. *perone*), – типова довга трубчаста кістка. Тіло малоюмілкової кістки, *corpus fibulae*, дещо скручено по довжині і вигнуто у медіальний бік. На тілі розрізняють передній край, *margo anterior*, задній край, *margo posterior*, та присередній гострий міжкістковий край, *margo interosseus*. Ці краї розділяють наступні поверхні: присередню поверхню (*facies medialis*), бічну

поверхню (*facies lateralis*) та задню поверхню (*facies posterior*). Задню поверхню косо перехрещує присередній гребінь, *crista medialis*, який розділяє місця початку заднього великогомілкового м'язу і довгого м'язу-згинача великого пальця.

Потовщений проксимальний кінець малоюмілкової кістки зветься головкою малоюмілкової кістки (*caput fibulae*), яка через шийку малоюмілкової кістки (*collum fibulae*) з'єднана з тілом. Від головки вгору спрямована верхівка головки малоюмілкової кістки, *apex capitis fibulae*. Суглобова поверхня головки малоюмілкової кістки, *facies articularis capitis fibulae*, існує для з'єднання з бічним виростком великогомілкової кістки.

Дистальний кінець малоюмілкової кістки формує бічну кісточку (*malleolus lateralis*). Присередньо на кісточці міститься гладка суглобова поверхня (бічної) кісточку, *facies articularis malleoli lateralis*, позаду та нижче якої помітна ямка бічної кісточку (*fossa malleoli lateralis*) – місце прикріплення задньої надп'яtkово-малоюмілкової зв'язку.

Кістки стопи

В стопі (*pes*) розрізняють заплесно (*tarsus*), плесно (*metatarsus*) та пальці стопи (*digiti pedis*). Великий палець стопи називається латинською мовою **hallux**.

Кістки заплесна, *ossa tarsi*, розміщені у два ряди – проксимальний (задній) та дистальний (передній). Проксимальний (задній) ряд складають п'яtkова та надп'яtkова кістки, а дистальний (передній) – човноподібна, кубоподібна та клиноподібні кістки.

П'яtkова кістка, *calcaneus*, – найбільша коротка губчаста кістка людини. Для опори тіла людини кістка ззаду має горб п'яtkової кістки (*tuber calcanei*), у нижній частині якого є присередній та бічний відростки (*processus medialis et lateralis*). У передній частині нижньої поверхні п'яtkової кістки розміщений невеликий п'яtkовий горбок (*tuberculum calcanei*). Зверху на п'яtkовій кістці знаходяться передня, середня та задня надп'яtkові суглобові поверхні (*facies articularis talaris anterior et media et posterior*), які утворюють суглоби з надп'яtkовою кісткою. Між середньою та задньою суглобовими поверхнями розміщується борозна п'яtkової кістки, *sulcus calcanei*. Середня суглобова поверхня розміщена на відростку п'яtkової кістки – так званій підпорі надп'яtkової кістки (*sustentaculum tali*). Під підпорою надп'яtkової кістки проходить борозна сухожилка довгого згинача великого пальця стопи, *sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi*. Збоку по кістці проходить борозна сухожилка довгого малоюмілкового м'язу, *sulcus tendinis m. peronei (fibularis) longi*, яка обмежена зверху малоюмілковим блоком (*trochlea peronealis [fibularis]*). Спереду на п'яtkовій кістці є кубоподібна суглобова поверхня, *facies articularis cuboidea*, яка з'єднується з кубоподібною кісткою.

Надп'яtkова кістка, *talus*, має тіло (*corpus tali*), шийку (*collum tali*) та головку (*caput tali*). Зверху на тілі є блок надп'яtkової кістки, *trochlea tali*. Верхня поверхня, *facies superior*, блока відмежована від присередньої кісточкової поверхні (*facies malleolaris medialis*) та бічної кісточкової поверхні (*facies malleolaris lateralis*) за допомогою дугоподібних валків блока. Збоку на тілі блока є бічний відросток надп'яtkової кістки, *processus lateralis tali*, а ззаду – задній відросток надп'яtkової кістки, *processus posterior tali*, який борозною сухожилка

довгого згинача великого пальця стопи (*sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi*) поділяється на присередній горбок (*tuberculum mediale*) та бічний горбок (*tuberculum laterale*). Знизу на надп'ятковій кістці є передня, середня та задня п'яткові суглобові поверхні, *facies articularis calcanea anterior, media et posterior*, для зчленування з відповідними суглобовими поверхнями п'яткової кістки. Між задньою та середньою суглобовими поверхнями міститься борозна надп'яткової кістки, *sulcus tali*, яка разом з борозною п'яткової кістки утворює пазуху заплесна (*sinus tarsi*). Головка надп'яткової кістки спереду закінчується човноподібною суглобовою поверхнею (*facies articularis navicularis*).

Човноподібна кістка, *os naviculare*, розміщується між надп'ятковою та трьома клиноподібними кістками. Ззаду на човноподібній кістці є увігнута суглобова поверхня для зчленування з надп'ятковою кісткою, спереду – три поверхні для зчленування з клиноподібними кістками, а збоку – непостійна поверхня для з'єднання з кубоподібною кісткою. З присередньої сторони на кістці є горбистість човноподібної кістки, *tuberositas ossis navicularis*, яку можна промацати крізь шкіру.

Кубоподібна кістка, *os cuboideum*, розміщена між п'ятковою кісткою та основами IV та V плеснових кісток. В місцях з'єднання 1 кубоподібної кістки з плесновими, клиноподібною та човноподібною кістками є суглобові поверхні. Знизу на кістці знаходиться горбистість кубоподібної кістки, *tuberositas ossis cuboidea*, перед якою проходить борозна сухожилка довгого малогомілкового м'яза, *sulcus tendinis m. peronei (fibularis) longi*.

Клиноподібні кістки, *ossa cuneiformia*, у кількості трьох, знаходяться між човноподібною та I-III кістками плесна і мають суглобові поверхні для зчленування з ними. Бічна клиноподібна кістка, *os cuneiforme laterale*, має ще суглобову поверхню для зчленування з сусідньою кубоподібною кісткою. Найбільша серед клиноподібних кісток – присередня клиноподібна кістка, *os cuneiforme mediale*, а найменша – проміжна клиноподібна кістка, *os cuneiforme intermedium*.

Кістки плесна, *ossa metatarsi*, подібно до п'ясткових кісток мають тіло, основу та головку (*corpus, basis et caput ossis metatarsi*). Тіло плеснової кістки має призматичну форму та дещо вигнуте у тильний бік. Потовщені основи плеснових кісток майже плоскою суглобовою поверхнею зчленовуються з кістками заплесна. Головка кожної плеснової кістки зчленовується з основою відповідної проксимальної фаланги. Перша плеснова кістка найтовстіша та найкоротша серед інших плеснових кісток і містить збоку на своїй основі горбистість першої плеснової кістки, *tuberositas ossis metatarsi primi*. Основа V плеснової кістки збоку містить горбистість п'ятої плеснової кістки, *tuberositas ossis metatarsi quinti*, до якої прикріплюється короткий малогомілковий м'яз.

Кістки пальців стопи, *ossa digitorum pedis*, є коротшими за відповідні кістки пальців кисті. Кожен палець стопи, за винятком I пальця, складається з трьох фаланг: проксимальної фаланги (*phalanx proximalis*), середньої фаланги (*phalanx media*) та дистальної фаланги (*phalanx distalis*). Скелет першого пальця стопи (*hallux*) складають тільки проксимальна та дистальна фаланги. Фаланги мають тіло, основу та головку (*corpus, basis et caput phalangis*). За допомогою блока

фаланги (*trochlea phalangis*) головка проксимальнішої фаланги зчленовується з основою дистальнішої фаланги. На головці дистальних фаланг є горбистість дистальної фаланги (*tuberositas phalangis distalis*).

Постійні сесамоподібні кістки, *ossa sesamoidea*, присутні з подошвового боку головки I плеснової кістки.

5. Методика організації навчального процесу на практичному занятті.

5.1. Підготовчий етап.

З метою формування мотивації для цілеспрямованої навчальної діяльності підкреслюється значення теми заняття для подальшого навчання на нашій кафедрі і на інших кафедрах університету, а також для професійної діяльності лікарів будь якого фаху, але насамперед, травматологів, хірургів різного профілю, анестезіологів, невропатологів.

Студенти знайомляться з конкретними цілями та планом проведення заняття. Проводиться стандартизований контроль початкового рівня знань студентів.

5.2. Основний етап

Основний етап передбачає вивчення на демонстраційному матеріалі (на препаратах, муляжах, рисунках, фотографіях) за допомогою підручників та атласів і під керівництвом викладача особливостей будови кісток нижньої кінцівки.

Спочатку визначаються відділи нижньої кінцівки і кістки, що належать кожному з цих відділів. Після цього визначається, до якої (правої чи лівої) нижньої кінцівки належить той чи інший препарат або муляж окремої тазової, стегнової кісток та кісток гомілки.

Вивчення анатомії тазової кістки починається з визначення меж між клубовою, сідничою та клубовою кістками. Потім вивчається будова кульшової западини, яка утворена частинами цих кісток. Після цього розглядається будова окремо клубової кістки, потім – сідничої і лобкової кісток.

Вивчаючи анатомію стегнової кістки, спочатку визначають, де її тіло, проксимальний та дистальний кінці. Потім вивчають особливості будови кожної з цих частин. Після цього встановлюють особливості анатомії наколінка.

Анатомія великогомілкової та малогомілкової кісток вивчається, також як і стегнової кістки, починаючи з визначення того, де їх тіло, проксимальний та дистальний кінці. А потім вивчаються особливості будови кожної з цих частин.

При вивченні анатомії скелета стопи починають з визначення відділів стопи. Після цього визначають кістки в кожному з них. Потім вивчають особливості будови окремих кісток заплесна, кісток плесна і пальців стопи.

5.3. Заключний етап.

– Оцінюється поточна діяльність і активність кожного студента упродовж заняття;

– Проводиться стандартизований контроль кінцевих знань студентів за контрольними питаннями кінцевого рівня підготовки студентів;

– Оголошується оцінка діяльності студента і виставляється у журнал обліку відвідувань і успішності студентів;

- Староста групи заносить оцінку у відомість обліку успішності і відвідування занять студентами, викладач завіряє їх своїм підписом;
- Викладач інформує студентів зі змістом теми наступного заняття, рекомендуються методичні прийоми його підготовки.

6. Додатки. Засоби для контролю:

- практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини. Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять»
- питання для контролю базового рівня знань студентів
- питання для контролю початкового рівня знань студентів
- питання для контролю кінцевого рівня знань студентів
- тестові завдання формату А (КРОК-1)

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

- **1.** Анатомія людини : **підручник** : у 3 томах. / Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Парахін А.І., Ковальчук О.І. – Вид. 5-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2016. – 1200 с. : іл.
- **2.** Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (**навчальний посібник**)
- **3.** Sobotta. **Атлас анатомії людини.** У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. - Київ : Український медичний вісник, 2009.
- **4.** Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (**підручник**)
- **5.** Анатомія людини. В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 640с. (**навчально-методичний посібник**)
- **6.** Дюбенко К. А. Анатомія людини. В двох томах. / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б. Чайковський. – К. : АТ Книга, 1 том – 2 004. – 690 с.; 2 том – 2008. – 528 с.
- **8.** Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. – 400 с.
- **9.** Свиридов О.І. Анатомія людини. – Київ: Вища школа, 2000.- 399 с.

Допоміжна

- **1.** Черкасов В.Г., Гумінський Ю.Й., Черкасов Е.В., Школьніков В.С. Історія анатомія (хронологія розвитку та видатні анатоми). Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2012. - 148 с. (навчально-методичний посібник).
- **2.** Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 5-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник. – 2016. - 100 с.
- **3.** Чернокульський С.Т. Анатомія кісток та їх з'єднань. / Київ, Книга Плюс, 2015., - 159 с. (навчально - методичний посібник).
- **4.** АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ (контроль за самостійною підготовкою до

практичних занять). Модуль 1 «Анатомія опорно-рухового апарата», Модуль 2 – Спланхнологія. Центральна нервова система. Органи чуття», Модуль 3 – «Серце. Анатомія серцево-судинної системи». [для студ. вищ. медичних (фармацевтичних) навч. закл. IV рівня акредитації] / Навчально-методичний посібник. / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука.

- 5. Неттер Ф. **Атлас** анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004 – 529 с.
- 6. Фредерік Мартіні **Анатомічний атлас людини**: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (атлас)
- **Інформаційні ресурси**
- <http://nmu.ua/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-anatomyy-cheloveka/informatsiya-dlya-studentiv-6/>
- www.anatom.ua

ДОДАТКИ

Практичні завдання:

1. Практичні завдання, щодо ілюстрацій в посібнику «Анатомія людини. Контроль за самостійною підготовкою студентів до практичних занять»:
 - відпрацювати в посібнику різними кольорами схеми і малюнки відповідно до теми заняття.

Питання для контролю базового рівня знань студентів

1. Визначте анатомічні площини тіла людини та анатомічні терміни для зазначення розташування кісток верхньої кінцівки стосовно цих площин.
2. Класифікуйте кістки за формою.
3. Назвіть частини довгої трубчастої кістки.

Питання для контролю початкового рівня знань студентів.

1. Назвіть і продемонструйте сідничні лінії.
2. Назвіть і продемонструйте утвір, який розмежовує сідничні вирізки.
3. Назвіть і продемонструйте утвір, в який продовжується проксимально присередня губа шорсткої лінії.
4. Назвіть і продемонструйте утвір, в який продовжується проксимально бічна губа шорсткої лінії.
5. Назвіть і продемонструйте три ямки на стегновій кістці.
6. Назвіть і продемонструйте поверхні наколінка.
7. Назвіть і продемонструйте суглобові поверхні великогомілкової кістки.
8. Назвіть і продемонструйте утвір, який розмежовує переднє та заднє міжвиросткові поля.
9. Назвіть і продемонструйте виростки на кістках нижньої кінцівки.
10. Назвіть і продемонструйте суглобові поверхні малогомілкової кістки.

11. Назвіть і продемонструйте утвори, які утворюють проксимальний і дистальний кінці малогомілкової кістки.
12. Назвіть кістки заплесна, які контактують з плесновими кістками.
13. Назвіть частину плеснової кістки, яка контактує з проксимальною фалангою.
14. Назвіть борозни на п'ятковій кістці.
15. Назвіть кістку заплесна, яка проксимально контактує з п'ятковою кісткою, а дистально – з IV та V плесновими кістками.

Питання для контролю кінцевого рівня підготовки

1. Назвіть і продемонструйте відділи нижньої кінцівки та кістки, які входять до кожного відділу.
2. Визначте належність окремої тазової кістки до правої чи лівої нижньої кінцівки та опишіть і продемонструйте кульшову западину, затульний отвір.
3. Опишіть і продемонструйте будову клубової кістки.
4. Опишіть і продемонструйте будову сідничої та лобкової кісток.
5. Визначте належність окремої стегнової кістки до правої чи лівої нижньої кінцівки та опишіть і продемонструйте її будову.
6. Опишіть і продемонструйте будову наколінка.
7. Визначте належність окремої великогомілкової кістки до правої чи лівої нижньої кінцівки та опишіть і продемонструйте будову її проксимального кінця.
8. Опишіть і продемонструйте будову тіла та дистального кінця великогомілкової кістки.
9. Визначте належність окремої малогомілкової кістки до правої чи лівої нижньої кінцівки та опишіть і продемонструйте її будову.
10. Назвіть і продемонструйте відділи стопи та кістки, які їх утворюють.
11. Опишіть і продемонструйте будову п'яткової кістки.
12. Опишіть і продемонструйте будову надп'яткової кістки.
13. Опишіть і продемонструйте будову кубоподібної, човноподібної та клиноподібних кісток.
14. Опишіть і продемонструйте будову плеснових кісток та кісток пальців стопи.

Тестові завдання «КРОК-1»

1. Клубова кістка має ості,крім:
 - A. Передньої верхньої.
 - B. Передньої нижньої.
 - C. Задньої нижньої.
 - D. Сідничної.
 - E. Задньої верхньої.

2. Клубова кістка має лінії,крім:
 - A. Дугоподібної.
 - B. Передньої сідничної.
 - C. Шорсткої.
 - D. Задньої сідничної.
 - E. Нижньої сідничної.

3. Які анатомічні утвори складають кульшову западину?
 - A. Ямка кульшової западини, дугоподібна лінія, затульний отвір.
 - B. Клубова ямка, кульшова вирізка, вушкоподібна поверхня.
 - C. Ямка кульшової западини, затульний отвір, кульшова вирізка.
 - D. Ямка кульшової западини, півмісяцева поверхня, вирізка кульшової западини.
 - E. Затульний отвір, півмісяцева поверхня, вушкоподібна поверхня.

4. Стегнова кістка має на задній поверхні лінію:
 - A. Нижню сідничну.
 - B. Камбалоподібного м'яза.
 - C. Шорстку.
 - D. Міжвертлюжну.
 - E. Середню сідничну.

5. Великогомілкова кістка має поверхні,крім:
 - A. Підколінної.
 - B. Верхньої суглобової.
 - C. Присередньої.
 - D. Бічної.
 - E. Задньої.

6. Малогомілкова кістка має поверхні,крім:
 - A. Міжкісткової.
 - B. Суглобових.
 - C. Задньої.
 - D. Медіальної.
 - E. Латеральної.

7. Надп'яtkова кістка має суглобові поверхні,крім:
 - A. Задньої п'яtkової суглобової.

- В. Передньої п'яткової суглобової.
- С. Човноподібної суглобової.
- Д. Задньої надп'яткової суглобової.
- Е. Середньої п'яткової суглобової.

8. Яка кістка має вертлюги?

- А. Великогомілкова
- В. Малогомілкова.
- С. Надп'яткова.
- Д. Човноподібна.
- Е. Стегнова.

9. Яка кістка має присередню кісточку?

- А. Малогомілкова.
- В. Надп'яткова.
- С. Човноподібна.
- Д. Великогомілкова.
- Е. Стегнова.

10. Які відділи має стопа?

- А. Зап'ясток, п'ясток, заплесно.
- В. Фаланги пальців, п'ясток, плесно.
- С. Заплесно, плесно, фаланги пальців.
- Д. Плесно, зап'ясток, фаланги пальців.
- Е. П'ясток, плесно, фаланги пальців.

Вірні відповіді

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	C	A	A	D	E	D	C