МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХМЕЛЬНИЦЬКА ГУМАНІТАРНО - ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

Гуманітарний факультет

Кафедра туризму, теорії і методики фізичної культури та валеології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Олександр ПОЛІЩУК

«28» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ»

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність: А4.11 Середня освіта (фізична культура)
Освітній рівень: перший (бакалаврський)
Освітній компонент: обов'язковий

Хмельницький – 2026 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Анатомія людини» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього рівня, за спеціальністю А4.11 Середня освіта (фізична культура) – 20 с.

«26» серпня 2026 року

Розробник:

Руда Віра Іванівна, доцент кафедри туризму, теорії і методики фізичної культури та валеології Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, кандидат медичних наук, доцент.

Робочу програма затверджена на засіданні кафедри туризму, теорії і методики фізичної культури та валеології Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, протокол №1 від «26» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри теорії і методики фізичної культури та валеології

Людмила ГУЦАЛ

Погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Фізична культура» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Гарант освітньо-професійної програми

Олександр МОЗОЛЕВ

Схвалено науково-методичною радою Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії

Протокол №12 від «26» серпня 2026 р.

Голова науково-педагогічної ради

Олександр ПОЛІЩУК

Затверджено вченою радою Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії Протокол №8 від «27» серпня 2026 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	**Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти**	**Характеристика навчальної дисципліни**
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань А Освіта / Педагогіка	На основі повної загальної середньої освіти
Види занять: 1) аудиторна робота: лекції та практичні заняття; 2) консультації; 3) самостійна робота. Тижневих годин – 3 год.	А4.11 Середня освіта (Фізична культура) Освітній рівень – перший (бакалаврський)	Обов'язкова Рік підготовки: 1 Семестр: 2
Зміст навчального матеріалу структурований за 3-ма змістовими модулями **Змістовий модуль 1.** Анатомія людини як наука. Організм людини як біологічна система. **Змістовий модуль 2.** Опорно-руховий апарат людини. **Змістовий модуль 3.** Анатомія органів і систем організму. Вікові особливості будови тіла людини		Загальна кількість годин 120, з них: аудиторні заняття – 54 год З них: лекційних – 34 год; семінарських – 10 год. практичних – 10 год; Самостійна робота – 66 год. **Вид підсумкового контролю –** екзамен
		Види контролю: екзамен, оцінка за шкалою ECTS та за національною системою оцінювання.

Навчальна дисципліна «Анатомія людини» є обов'язковим освітнім компонентом професійної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А4.11 «Середня освіта (Фізична культура)».

Дисципліна спрямована на формування цілісного уявлення про будову організму людини, закономірності його структурної організації, взаємозв'язок форми та функції органів і систем, а також анатомічні основи рухової діяльності.

Особлива увага приділяється будові опорно-рухового апарату, нервової та серцево-судинної систем, органів дихання, а також віковим особливостям організму дітей і підлітків, що мають значення для організації фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти.

Зміст дисципліни забезпечує анатомічне підґрунтя для подальшого вивчення фізіології людини, біомеханіки, спортивної морфології, медико-біологічного контролю у фізичному вихованні та методики навчання фізичної культури.

2. МЕТА, ЗАВДАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

2.1. Метою навчальної дисципліни «Анатомія людини» є формування у здобувачів освіти системи знань про будову організму людини на різних рівнях його структурної організації, анатомічні особливості органів і систем, закономірності опорно-рухової діяльності та вікові особливості організму дітей і підлітків, необхідні для здійснення професійної діяльності в галузі фізичної культури.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Анатомія людини» є:

1. Сформувати знання про основні етапи розвитку анатомії людини та методи анатомічного дослідження.
2. Ознайомити здобувачів освіти з анатомічною термінологією, площинами, осями та напрямками вивчення тіла людини.
3. Розкрити закономірності будови клітин, тканин, органів і систем організму.
4. Сформувати знання про будову кісток, їхні з'єднання та особливості скелета людини.
5. Вивчити будову скелетних м'язів, їх класифікацію, функціональні групи та участь у рухах.
6. Сформувати уявлення про анатомічну будову нервової, серцево-судинної, дихальної, травної, сечової, ендокринної та інших систем організму.
7. Розкрити анатомічні передумови виконання фізичних вправ і формування рухових навичок.
8. Охарактеризувати вікові особливості будови організму дітей і підлітків.
9. Навчити застосовувати анатомічні знання для обґрунтування безпечної організації фізичного виховання.
10. Розвинути навички роботи з анатомічними атласами, моделями, муляжами, схемами та цифровими освітніми ресурсами.

2.3. Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК).

Здатність комплексно розв'язувати складні професійні задачі та практичні проблеми у сфері фізичної культури як в процесі навчання, так і в процесі роботи, що передбачає застосування теорій і методів суміжних галузей наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Знання й розуміння предметної області, специфіки професійної діяльності.

ЗК 11. Здатність інтегрувати принципи сталого розвитку в освітній процес з фізичної культури, формувати в здобувачів освіти екологічно відповідальну, здоров'язбережувальну та соціально свідому поведінку, сприяти популяризації активного способу життя, інклюзії та рівного доступу до фізкультурно-спортивної діяльності.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 1. Здатність трансформувати систему наукових знань (біологічних, психологічних, педагогічних) у практичну площину фізичного виховання.

ФК 2. Здатність здійснювати цілепокладання та планування освітнього процесу з фізичної культури з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 1. Демонструвати поглиблені знання з фахових дисциплін, що є теоретичним підґрунтям професійної діяльності вчителя фізичної культури.

ПРН 8. Диференціювати фізичне навантаження та адаптувати методики навчання з урахуванням вікових і гендерних відмінностей, стану здоров'я та інклюзивних потреб здобувачів освіти.

ПРН 15. Застосовувати принципи сталого розвитку у професійній діяльності вчителя фізичної культури: проектувати та здійснювати освітній процес із урахуванням екологічних, соціальних і здоров'язбережувальних аспектів, формувати в учнів навички відповідального ставлення до власного здоров'я, довкілля та суспільства, забезпечувати інклюзивність і безпечність освітнього середовища.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ ЯК НАУКА. ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ЯК БІОЛОГІЧНА СИСТЕМА.

Тема 1. Анатомія людини як наука. Методи анатомічного дослідження. Основні анатомічні поняття та терміни.

Вивчення теми присвячено ознайомленню з анатомією людини як фундаментальною біологічною наукою та теоретичною основою для розуміння рухової діяльності людини. Розкриваються предмет, завдання та значення анатомічних знань для теорії і практики фізичної культури, спортивного тренування та реабілітації. Розглядається історія розвитку вітчизняної та світової анатомії крізь призму вивчення фізичного розвитку та морфології спорту.

Вивчаються методи анатомічного дослідження: класичні (соматоскопія, антропометрія, препарування) та сучасні прижиттєві методи аналізу будови тіла (рентгеноанатомія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ультразвукове сканування), що дозволяють оцінювати морфологічні зміни під впливом фізичних навантажень.

Особлива увага приділяється засвоєнню базового понятійного апарату (поняття про норму, варіанти норми, аномалії розвитку) та опануванню міжнародної анатомічної номенклатури. Студенти вивчають правила орієнтування в тілі людини за допомогою анатомічних осей і площин, що є критично важливим для подальшого біомеханічного аналізу рухів, спортивної техніки та просторового визначення положення ланок тіла під час виконання фізичних вправ.

Тема 2. Організм людини як біологічна система. Ріст і розвиток організму. Вплив рухової активності на процеси росту.

Формування системного розуміння людського організму як цілісної, відкритої та саморегульованої біологічної системи. Розкривається ієрархічна структура й рівні організації тіла (молекулярно-генетичний, клітинний, тканинний, органний, системний та організмовий) з акцентом на взаємозв'язку між морфологічною будовою та специфікою функціонування тканин і органів під час м'язової діяльності. Розглядаються базові механізми нервової та гуморальної регуляції функцій, що забезпечують збереження гомеостазу та адаптацію організму до фізичних навантажень.

Окрема частина теми присвячена закономірностям онтогенезу – росту та розвитку організму. Детально аналізуються етапи та періоди вікового розвитку людини, поняття про паспортний (хронологічний) та біологічний вік, а також явища акселерації та ретардації. Студенти вивчають критичні періоди розвитку дитячого та підліткового організму, гетерохронність (нерівномірність) дозрівання різних систем органів (зокрема, опорно-рухового апарату, серцево-судинної та дихальної систем). Отримані знання є фундаментальною основою для коректного нормування фізичних навантажень, прогнозування спортивної обдарованості та побудови раціонального тренувального процесу на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів.

Організм людини як цілісна біологічна система, обмін речовин, саморегуляція, ріст, розвиток, подразливість, розмноження (самовідтворення), спадковість, мінливість, самоорганізація, адаптація, асиміляція, дисиміляція, гомеостаз, константи, імунна регуляція, гуморальна регуляція, нервова регуляція, рівні організації організму, клітина, тканина, орган, система органів, фізіологічна система, апарат органів.

Тема 3. Клітина – найменша структурно-функціональна одиниця організму. Лабораторна мікроскопія як провідний метод цитології.

Вивчення теми спрямоване на опанування фундаментальних положень цитології як основи для розуміння життєдіяльності всього організму. Розкривається мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітини: структура й функції плазматичної мембрани (цитолеми), цитоплазми, ядра та основних органел (ендоплазматичної сітки, комплексу Гольджі, лізосом, рибосом). Особлива увага приділяється мітохондріям як «енергетичним станціям» клітини, що забезпечують ресинтез АТФ під час м'язової діяльності.

У межах теми аналізуються клітинний цикл, способи поділу клітин (мітоз, мейоз) та процеси адаптації клітинних структур до систематичних фізичних навантажень.

Методологічна частина теми присвячена лабораторній мікроскопії. Студенти вивчають будову та правила роботи з сучасним світловим мікроскопом, ознайомлюються з принципами електронної мікроскопії, а також опановують базові навички виготовлення та аналізу тимчасових мікропрепаратів клітинних структур людського організму.

Тема 4. Будова і функції тканин організму людини.

Вивчення теми присвячено гістологічному рівню організації людського тіла. Розглядаються класифікація, топографія, мікроскопічна будова, функції та ембріональний розвиток чотирьох основних типів тканин: епітеліальної, сполучної (включаючи кров, лімфу, хрящову та кісткову тканини), м'язової та нервової. Детально аналізується м'язова тканина (посмугована скелетна, посмугована серцева та гладка) як матеріальна основа рухового акту та серцевої діяльності. Окрему увагу приділено сполучним тканинам (кістковій, хрящовій, щільній волокнистій), які формують пасивну частину опорно-рухового апарату, зв'язки та сухожилля. Вивчаються механізми тканинної адаптації та пластичності (гіпертрофія м'язових волокон, перебудова кісткових балок) під впливом регулярних фізичних навантажень, а також закономірності фізіологічної та репаративної регенерації тканин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ ЛЮДИНИ

Лекція 5. Поняття про опорно-руховий апарат. Анатомія кісток і їхніх з'єднань.

Вивчення теми розпочинає великий розділ анатомії – остеосиндесмологію. Розкривається поняття про опорно-руховий апарат (ОРА) як єдину функціональну систему, що поділяється на пасивну (кістки, хрящі, зв'язки, суглоби) та активну (скелетні м'язи) частини. Розглядаються функції ОРА: опорна, захисна, рухова (локомоторна), ресорна, а також біологічні функції (клітинне кровотворення, депо мінеральних речовин).

Вивчається кістка як орган: її хімічний склад (співвідношення органічних і неорганічних сполук гнучкості та міцності в різні вікові періоди), макро- і мікроскопічна будова, класифікація кісток за формою та структурою (трубчасті, губчасті, плоскі, змішані, повітроносні). Розглядається окістя (періост) як джерело живлення та росту кістки в товщину.

Вивчається анатомії з'єднань кісток, класифікація з'єднань: безперервні (синартрози – синдесмози, синхондрози, синостози), напівперервні (симфізи) та перервні (діартрози, або суглоби). Аналізується будова суглоба: обов'язкові елементи (суглобові поверхні, хрящ, капсула, порожнина з синовіальною рідиною) та допоміжний апарат (зв'язки, меніски, диски, суглобові губи), що забезпечують конгруентність і амортизацію. Розглядається класифікація суглобів за формою суглобових поверхонь та кількістю осей обертання (одно-, дво- та багатовісні), що є безпосереднім підґрунтям для біомеханічного аналізу рухів.

Лекція 6. Анатомія осьового скелета: кістки черепа, тулуба та їх з'єднання.

Лекція присвячена вивченню осьового скелета (*skeleton axiale*), який виконує опорну, захисну та ресорну функції, а також є біомеханічним стрижнем усього тіла. У межах теми розглядається анатомія кісток тулуба: будова хребців різних відділів (шийного, грудного, поперекового, крижового та куприкового), морфологічні особливості ребер і груднини. Особлива увага приділяється хребтовому стовпу в цілому та його з'єднанням (міжхребцевим дискам, суглобам, зв'язкам). Вивчаються фізіологічні вигини хребта (лордози, кіфози), їх формування в онтогенезі та значення для амортизації струсу тіла під час ходьби, бігу та стрибків. Розглядається будова грудної клітки як цілісного утворення, що забезпечує дихальні рухи та захист внутрішніх органів.

Друга частина лекції охоплює анатомію скелета голови (черепа). Вивчається поділ черепа на мозковий та лицевий відділи, основні кістки, що їх утворюють, та типи їхніх з'єднань (шви, синхондрози). Окремо аналізується скронево-нижньощелепний суглоб як єдиний рухомий суглоб черепа. Знання анатомії осьового скелета є критично важливими для

майбутніх фахівців з фізичної культури для розуміння біомеханіки постави, профілактики сколіозів та аналізу рухів тулуба при виконанні фізичних вправ.

Лекція 7. Анатомія додаткового скелета: скелет верхніх і нижніх кінцівок. З'єднання кісток кінцівок.

Лекція присвячена вивченню додаткового скелета (*skeleton appendiculare*), який забезпечує пересування людини у просторі та виконання складних рухових дій. У межах теми розглядається анатомія верхньої кінцівки як органу праці та спортивних локомоцій: будова кісток поясу (лопатка, ключиця) та вільної верхньої кінцівки (плечова, ліктьова, променева кістки, кістки кисті). Детально аналізуються суглоби верхньої кінцівки (плечовий, ліктьовий, променезап'ястковий) з акцентом на їхній високій мобільності та біомеханіці рухів у різних видах спорту.

Друга частина лекції охоплює анатомію нижньої кінцівки як органу опори та пересування: будова кісток та з'єднань тазового поясу (кульшові кістки, таз у цілому) та вільної нижньої кінцівки (стегнова кістка, наколінок, кістки гомілки та стопи). Особлива увага приділяється біомеханічному аналізу кульшового та колінного суглобів, їхньому міцному зв'язковому та менісковому апарату, а також анатомії стопи як цілісного пружного склепіння. Розглядаються явища ресорної функції стопи та морфологічні передумови розвитку плоскостопості під впливом нераціональних фізичних навантажень.

Лекція 8. Міологія. Будова, класифікація та біомеханіка м'язового скорочення.

Лекція присвячена вивченню міології (*myologia*) – вчення про м'язову систему як активну частину опорно-рухового апарату людини. У межах теми розглядається скелетний м'яз як живий орган: його макро- та мікроструктура (скелетне м'язове волокно, міофібрили, сполучнотканинні оболонки – ендомізій, перимізій, епімізій), особливості кровопостачання та іннервації (моторні бляшки, чутливі пропріорецептори). Детально вивчається допоміжний апарат м'язів (фасції, синовіальні піхви та сумки, сесамоподібні кістки), що забезпечує спрямованість рухів та зменшення тертя під час інтенсивної м'язової роботи. Велику увагу приділено морфофункціональній класифікації м'язів: за формою (довгі, короткі, широкі), напрямком волокон (прямі, косі, колові, веретеноподібні, одно- та двоперисті), топографією та кількістю суглобів, через які вони перекидаються (одно-, дво- та багатосуглобові).

Окремий блок лекції присвячено біомеханіці та роботі м'язів. Розглядаються поняття про початок (фіксована точка) та прикріплення (рухома точка) м'яза, анатомічний та фізіологічний поперечники кінематичної ланки. Аналізується характер взаємодії м'язових груп під час виконання спортивних вправ: робота синергістів, антагоністів, синергістів-фіксаторів. Вивчаються види м'язового скорочення (ізометричне, ауксотонічне/ізотонічне) та режими м'язової роботи (переборюючий/концентричний, поступаючий/ексцентричний, утримуючий), що є фундаментальним для розуміння режимів тренувальних навантажень.

Лекція 9. М'язи голови, шиї та тулуба. Формування м'язового корсета.

Лекція присвячена детальному вивченню топографії, анатомічної будови та функцій м'язових груп осьового відділу тіла. Розглядаються м'язи тулуба, які поділяються на м'язи спини, грудей та живота. Серед м'язів спини вивчаються поверхневі (найширший, трапецієподібний, ромбоподібні) та глибокі м'язи, зокрема м'яз-випрямляч хребта як ключовий стабілізатор постави. У блоці м'язів грудей аналізуються великий і малий грудні м'язи, а також міжреберні м'язи та діафрагма як основні дихальні м'язи. Розглядаються м'язи живота (прямий, косі та поперечний), що формують черевну стінку (черевний прес) та беруть участь у нахилах, поворотах тулуба та фіксації внутрішніх органів.

Окремо вивчаються м'язи шиї (поверхневі, серединні та глибокі), де особлива увага приділяється грудинно-ключично-соскоподібному та драбинчастим м'язам, які забезпечують рухи голови, шийного відділу хребта та беруть участь в акті форсованого дихання під час бігу чи циклічних навантажень. М'язи голови розглядаються стисло крізь призму поділу на мімічні та жувальні.

Анатомічні знання цієї теми є фундаментальними для розуміння біомеханіки дихальних рухів, техніки виконання силових вправ (станова тяга, присідання, вправи на прес) та профілактики травм хребта.

Лекція 10. М’язи верхньої та нижньої кінцівок.

Детально вивчаються м'язової системи верхніх і нижніх кінцівок. Розглядається топографія, анатомічна будова, точки початку і прикріплення, а також біомеханічні функції м’язових груп. У першій частині вивчаються м’язи верхньої кінцівки, які поділяються на м’язи плечового поясу (дельтоподібний, надостний, підостний тощо) та м’язи вільної верхньої кінцівки. Серед них детально аналізуються м’язи плеча (передня група – згиначі: двичайно двоголовий, плечовий; задня група – розгиначі: триголовий м'яз плеча), м’язи передпліччя (багатосуглобові згиначі та розгиначі кисті й пальців, пронатори й супінатори), а також м’язи кисті, які забезпечують точність та силу хвату.

Друга частина лекції охоплює м’язи нижньої кінцівки як головного рушія тіла. Вивчаються м’язи таза (сідничні м’язи, клубово-поперековий м’яз) та м’язи вільної нижньої кінцівки. Прискіпливо розглядаються м’язи стегна: передня група (чотириголовий м’яз стегна – найпотужніший розгинач коліна), задня група (двоголовий стегна, напівсухожилковий, напівперетинчастий, які згинають коліно та розгинають стегно) та привідна група. Також аналізуються м’язи гомілки (зокрема триголовий м’яз гомілки з ахілловим сухожилком, що забезпечує відштовхування під час бігу та стрибків) і м’язи стопи.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. АНАТОМІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА ЛЮДИНИ

Тема 11. Анатомія нервової системи. Центральна та периферична нервова система, органи чуття.

Вивчення теми спрямоване на опанування анатомічної будови та інтегративної ролі нервової системи як головного регулятора всіх процесів в організмі людини, на формування системних знань про нейрогуморальну регуляцію рухових функцій та сприйняття сенсорної інформації, що є матеріальною основою для розвитку координації та утримання рівноваги.

У першій частині розглядається центральна нервова система (ЦНС). Вивчається топографія, макро- й мікроструктура спинного мозку (сіра та біла речовина, сегменти, корінці). Детально аналізується будова відділів головного мозку (стовбур, мозочок, проміжний мозок, великі півкулі). Особлива увага приділяється мозочку як головному інтегратору рухового тонусу, а також корі кінцевого мозку (передцентральній закрутці), де формуються свідомі моторні команди та автоматизуються рухові навички.

Друга частина охоплює периферичну нервову систему (ПНС): черепні та спинномозкові нерви, а також соматичні нервові сплетення (шийне, плечове, поперекове, крижове), які забезпечують пряму іннервацію скелетних м’язів тулуба й кінцівок. Розглядаються анатомічні засади вегетативної (автономної) нервової системи (симпатичного та парасимпатичного відділів) у контексті забезпечення працездатності під час змагального стресу.

Третя частина присвячена анатомії органів чуття (сенсорних систем). Детально вивчається будова органу зору (око, його оболонки та оптичні середовища) та присінково-завиткового органу (вухо, вестибулярний апарат півколових каналів). Ключове значення для спортивної морфології має аналіз пропріорецепторів (м’язових веретен та сухожильних органів Гольджі) та рецепторів шкіри, які разом формують «м’язове відчуття», забезпечують схему тіла, орієнтацію у просторі та збереження динамічної рівноваги.

Лекція 12. Анатомія серцево-судинної системи.

Вивчення теми спрямоване на опанування анатомічної будови органів кровообігу як головної транспортної системи, що лімітує фізичну працездатність здобувачів освіти. Розкривається архітектоніка серця як центрального органу кровообігу: його камери (передсердя і шлуночки), будова стінки (ендокард, міокард, епікард), перикард та клапанний апарат, який забезпечує односпрямований потік крові. Детально аналізується провідна

система серця, що генерує автоматизм скорочень, та особливості його власного (коронарного) кровопостачання. Окрема увага приділяється поняттю морфологічної адаптації міокарда до фізичних навантажень (фізіологічна гіпертрофія серця).

У межах теми вивчається будова судинної системи: мікроструктура стінок артерій, вен і капілярів, а також закономірності розгалуження судин. Розглядаються велике та мале кола кровообігу, топографія основних артеріальних та венозних магістралей тулуба й кінцівок. Аналізуються анатомічні механізми перерозподілу крові (робочої гіперемії) під час м'язової діяльності та значення «венозної помпи» (скорочення скелетних м'язів) для повернення крові до серця. Стисло розглядається будова лімфатичної системи як додаткового дренажного русла тіла.

Лекція 13. Анатомія лімфатичної системи та органи імуногенезу.

Вивчення теми спрямоване на формування цілісного уявлення про анатомічну будову та функціональне значення лімфатичної та імунної систем, які забезпечують внутрішнє очищення (ендоекологію) тіла та його захист від генетично чужорідних агентів.

У межах теми розглядається лімфатична система як додаткове дренажне русло венозної системи: вивчаються лімфатичні капіляри, судини, стовбури та протоки (грудна та права лімфатична протоки), а також закономірності відтікання лімфи від різних ділянок тулуба й кінцівок. Особлива увага приділяється біомеханічним чинникам лімфотоку (активності скелетної мускулатури, пульсації артерій та присмоктувальній дії грудної клітки під час вправ), що прискорюють виведення продуктів метаболізму після фізичної праці.

Друга частина теми охоплює анатомію органів імуногенезу (імунної системи). Органи класифікуються на *первинні / центральні* (кістковий мозок, тимус/вилочкова залоза), де відбувається утворення та дозрівання лімфоцитів, та *вторинні / периферичні* (лімфатичні вузли, селезінка, мигдалики, лімфоїдні вузлики стінок травної та дихальної систем). Розглядається топографія цих органів, їхня мікроструктура та роль у забезпеченні клітинного й гуморального імунітету. З позицій спортивної морфології аналізується вплив гострого й хронічного фізичного стресу (перетренованості) на інволюцію (зменшення) тимуса та бар'єрну функцію лімфоузлів.

Лекція 14. Вступ до спланхнології. Загальний план будови внутрішніх органів. Анатомія травної системи людини.

Вивчення великого розділу анатомії – спланхнології (*splanchnologia*, вчення про внутрішні органи/нутрощі). Розглядається класифікація нутрощів, їх топографія (голотопія, скелетотопія, синтопія) та загальний план будови: *паренхіматозних* (залозистих) та *трубчастих* (порожнистих) органів. Детально аналізується 4-шарова структура стінки трубчастих органів (слизова оболонка з підслизовою основою, м'язова та зовнішня серозна/адвентиційна оболонки).

Основну частину лекції присвячено анатомії травної системи (*systema digestorium*). Травний тракт вивчається як матеріальна база забезпечення організму поживними речовинами, що критично важливо для енергозабезпечення м'язової діяльності та відновлення спортсменів. Послідовно розглядається будова органів травного каналу: ротова порожнина (зуби, язик, піднебіння), глотка, стравохід, шлунок (особливості м'язової оболонки та форми шлунка), тонкий (дванадцятипала, порожня, клубова кістки) та товстий кишечник (сліпа з апендиксом, ободова, пряма кишка).

Вивчаються великі травні залози: печінка (її сегментарна будова, роль у депонуванні глікогену) та підшлункова залоза. Завершується тема оглядом очеревини (*peritoneum*) та варіантів розташування органів відносно неї.

Лекція 15. Анатомія дихальної системи людини.

Лекція присвячена вивченню анатомічної будови органів дихання (*systema respiratorium*), які забезпечують газообмін між організмом і навколишнім середовищем, що є лімітуючим чинником аеробної працездатності спортсмена. Розглядається функціональний поділ системи на повітроносні шляхи та респіраторний (газообмінний) відділ. Послідовно вивчається будова органів дихального каналу: носова порожнина (адаптація повітря: зігрівання, зволоження, очищення), гортань (як повітроносний та голосоутворювальний орган), трахея та головні бронхи. Аналізується архітектоніка бронхіального дерева до кінцевих бронхіол.

Особлива увага приділяється легеням: їх топографії, подерхневій будові, поділу на частки та сегменти. Детально розглядається альвеолярне дерево (легеневий ацинус) як структурно-функціональна одиниця легень, а також мікроскопічна будова аерогематичного бар'єру, через який відбувається дифузія кисню під час м'язової діяльності. Завершується лекція вивченням анатомії плеври (вісцерального та парієтального листків, плевральної порожнини) та біомеханічного механізму вдиху й видиху з визначенням ролі основних та допоміжних дихальних м'язів. Аналізуються зміни легеневих об'ємів під впливом занять спортом (плавання, біг, лижі).

Лекція 16. Анатомія сечовидільної та статевої систем.

Вивчення теми спрямоване на опанування анатомічної будови органів сечовиділення та розмноження, які об'єднані спільністю розвитку та топографії у сечостатевий апарат (*apparatus urogenitalis*). Розглядається сечовидільна система (*systema urinarium*), яка виконує найважливішу роль у підтриманні гомеостазу, водно-сольової рівноваги та виведенні з організму токсичних продуктів азотистого обміну, що утворюються під час напруженої м'язової діяльності. Детально вивчається будова нирки як головного органу виділення (топографія, фіксуючий апарат, кіркова та мозкова речовина), її судинна система («чудова капілярна сітка») та нефрон як структурно-функціональна одиниця. Аналізується анатомічна будова сечовивідних шляхів: ниркових чашок, мисок, сечоводів, сечового міхура та сечівника.

Друга частина теми присвячена статевим системам (чоловічій та жіночій). Розглядається анатомія внутрішніх та зовнішніх статевих органів. Особлива увага приділяється статевим залозам (яєчкам та яєчникам) як органам подвійної секреції. З позицій спортивної морфології аналізується роль яєчок у продукуванні ендогенного тестостерону – головного анаболічного гормону, що стимулює ріст м'язової маси (робочу гіпертрофію) та розвиток сили, а також вплив надмірних фізичних навантажень на функціональний стан жіночої репродуктивної системи (явище спортивної аменореї).

Лекція 17. Анатомія ендокринного апарата людини. Залози внутрішньої секреції та їхнє значення для організму.

Вивчення теми спрямоване на засвоєння анатомічної будови та топографії органів, що забезпечують сприйняття інформації із зовнішнього та внутрішнього середовища, а також гуморальну (хімічну) регуляцію функцій організму під час рухової активності.

У першій частині теми розглядається ендокринна система як сукупність залоз внутрішньої секреції, що виділяють гормони безпосередньо у кров. Вивчається анатомія *центральних* (гіпоталамус, гіпофіз, епіфіз) та *периферичних* (щитоподібна, прищитоподібні, надниркові залози) органів ендокринного апарату, а також органів із змішаною секрецією (підшлункова та статеві залози). З позицій спортивної морфології аналізується роль надниркових залоз (виділення адреналіну та кортизолу) у забезпеченні стрес-реакції та мобілізації енергії під час змагань.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	сем	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Анатомія людини як наука. Організм людини як біологічна система.						
Тема 1. Анатомія людини як наука. Методи анато-мічного дослідження. Основні анатомічні поняття та терміни.	4	2	-	-	-	2
Тема 2. Організм людини як біологічна система. Ріст і розвиток організму. Вплив рухової активності на процеси росту.	8	2	2	-	-	4
Тема 3. Клітина – наймен-ша структурно-функціо-нальна одиниця організ-му. Лабораторна мікрос-копія як провідний метод цитології.	8	2	-	2	-	4
Тема 4. Будова і функції тканин організму людини.	6	2	-	-	-	4
Разом за змістовим модулем 1.	**26**	**8**	**2**	**2**	-	**14**
Змістовий модуль 2. Опорно-руховий апарат людини						
Тема 5. Поняття про опорно-руховий апарат. Анатомія кісток і їхніх з'єднань.	6	2	-	-	-	4
Тема 6. Анатомія осьово-го скелета: кістки черепа, тулуба та їх з'єднання.	8	2	2	-	-	4
Тема 7. Анатомія додат-кового скелета: скелет верхніх і нижніх кінцівок. З'єднання кісток кінцівок.	8	2	-	2	-	4
Тема 8. Міологія. Будова, класифікація та біомеха-ніка м'язового скорочення.	6	2	-	-	-	4
Тема 9. М'язи голови, шиї та тулуба. Формування м'язового корсета.	8	2	2	-	-	4
Тема 10. М'язи верхньої та нижньої кінцівок.	8	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 2.	**44**	**12**	**4**	**4**	-	**24**
Змістовий модуль 3. Анатомія органів і систем організму. Вікові особливості будови тіла людини.						
Тема 11. Анатомія нервової системи. Центральна та	8	2	2	-	-	4

периферична нервова система, органи чуття.						
Тема 12. Анатомія серцево-судинної системи.	8	2	-	2	-	4
Тема 13. Анатомія лімфатичної системи та органи імуногенезу.	6	2	-	-	-	4
Тема 14. Вступ до спланхнології. Загальний план будови внутрішніх органів. Анатомія травної системи людини.	8	2	2	-	-	4
Тема 15. Анатомія дихальної системи людини.	6	2	-	-	-	4
Тема 16. Анатомія сечовидільної та статевої систем.	8	2	-	2	-	4
Тема 17. Анатомія ендокринного апарата людини. Залози внутрішньої секреції та їхнє значення для організму.	6	2	-	-	-	4
Разом за змістовим модулем 3.	**50**	**14**	**4**	**4**	**-**	**28**
Усього годин	**120**	**34**	**10**	**10**	**-**	**66**

5. Тематичний план лекцій

№ п/п	Назва лекції	К-сть годин
1	Анатомія людини як наука. Методи анатомічного дослідження. Основні анатомічні поняття та терміни.	2
2	Організм людини як біологічна система. Ріст і розвиток організму. Вплив рухової активності на процеси росту.	2
3	Клітина – найменша структурно-функціональна одиниця організму. Лабораторна мікроскопія як провідний метод цитології.	2
4	Будова і функції тканин організму людини.	2
5	Поняття про опорно-руховий апарат. Анатомія кісток і їхніх з’єднань.	2
6	Анатомія осьового скелета: кістки черепа, тулуба та їх з’єднання.	2
7	Анатомія додаткового скелета: скелет верхніх і нижніх кінцівок. З’єднання кісток кінцівок.	2
8	Міологія. Будова, класифікація та біомеханіка м'язового скорочення.	2
9	М’язи голови, шиї та тулуба. Формування м'язового корсета.	2
10	М’язи верхньої та нижньої кінцівок.	2
11	Анатомія нервової системи. Центральна та периферична нервова система, органи чуття.	2
12	Анатомія серцево-судинної системи.	2
13	Анатомія лімфатичної системи та органи імуногенезу.	2
14	Вступ до спланхнології. Загальний план будови внутрішніх органів. Анатомія травної системи людини.	2
15	Анатомія дихальної системи людини.	2
16	Анатомія сечовидільної та статевої систем.	2
17	Анатомія ендокринного апарата людини. Залози внутрішньої секреції та їхнє значення для організму.	2
	Усього годин	**34**

6. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вплив фізичних навантажень на локомоторний апарат: механізм впливу динамічних та статичних навантажень на зони росту кісток (епіфізарні хрящі). Негативний вплив гіподинамії та надмірних (форсованих) фізичних навантажень на ріст і розвиток систем організму дітей та підлітків.	2
2	Біомеханіка хребтового стовпа: анатомічна будова міжхребцевих дисків (пульпозне ядро, фіброзне кільце) та їхня роль як природних амортизато-рів у спорті. Фізіологічні вигини хребта (лордози і кіфози). Анатомічні передумови виникнення порушень постави (кіфоз, лордоз, сколіоз) під впливом нераціональних навантажень.	2
3	Формування м'язового корсета. Анатомія дихальних рухів: механізм роботи діафрагми та міжреберних м'язів під час спокійного дихання. Які м'язи шиї та грудей підключаються як допоміжні дихальні м'язи під час інтенсивного спортивного навантаження?	2
4	Периферична іннервація локомоторного апарату: формування та топогра-фія нервів плечового та крижового сплетень. Анатомічні наслідки пошкод-ження сідничного чи стегнового нервів для рухової функції кінцівок.	2
5	Шлунок як резервуар їжі: топографія та анатомічні частини шлунка. Значення тришарової м'язової оболонки для механічної переробки їжі. Особливості харчування здобувачів освіти перед тренуваннями з урахуванням часу евакуації їжі зі шлунка.	2
	Усього годин	**10**

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Клітина – найменша структурно-функціональна одиниця організму. Лабораторна мікроскопія як провідний метод цитології.	2
2	Анатомія додаткового скелета: скелет верхніх і нижніх кінцівок. З’єднання кісток кінцівок.	2
3	М'язи плечового поясу та плеча у спортивних локомоціях: роль дельто-подібного м'яза у підйомах рук. Двоголовий та триголовий м'язи плеча: біомеханіка рухів у ліктьовому та плечовому суглобах під час ударів, жимів та підтягувань.	2
4	Лімфатична система: анатомічна будова лімфатичних капілярів, судин та проток. Значення лімфатичних вузлів як бар'єрних органів та роль лімфообігу у виведенні продуктів метаболізму після важких тренувань.	2
5	Роль видільної системи при фізичних навантаженнях: зміна інтенсивно-сті ниркового кровотоку під час м'язової роботи. Анатомічні передумови появи білка (протеїнурія) та еритроцитів (гематурія) у сечі після виснажливих тренувань.	2
	Усього годин	**10**

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	----------	----------

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи анатомічного дослідження. Основні анатомічні поняття та терміни.	2
2	Критичні періоди розвитку та сенситивні зони: визначення сприятливих (сенситивних) вікових етапів для цілеспрямованого розвитку окремих фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкос-ті, спритності.	4
3	Сполучна тканина як внутрішнє середовище організму: рідкі спо-лучні тканини (кров і лімфа), їх роль у транспорті кисню та забез-печенні м'язової роботи. Щільна волокниста сполучна тканина: особливості будови сухожиль і зв'язок, їх адаптація до розтягування.	4
4	Біомеханічна класифікація суглобів: одноосьові суглоби (блокоподібні, циліндричні): анатомічні обмеження рухів (згинання/розгинання, обертання). Двоосьові суглоби (еліпсоподібні, сідлоподібні, виросткові): амплітуда та можливі рухи. Багатоосьові суглоби (кулясті, плоскі): характеристика кульшового та плечового суглобів як ключових ланок у спортивних рухах.	4
5	Біомеханіка хребтового стовпа: анатомічна будова міжхребцевих дисків (пульпозне ядро, фіброзне кільце) та їхня роль як природних амортизаторів у спорті. Фізіологічні вигини хребта (лордози і кіфози). Анатомічні передумови виникнення порушень постави (кіфоз, лордоз, сколіоз) під впливом нераціональних навантажень	4
6	Біомеханіка суглобів верхньої кінцівки: анатомічні особливості плечового суглоба (невідповідність суглобових поверхонь, тонка капсула) як причина частих вивихів у спорті. Ліктьовий суглоб як складне анатомічне утворення: суглоби, що вхідять до його складу, та обмеження осей обертання.	4
7	Вплив архітектоніки волокон на функцію м'яза: порівняльний аналіз веретеноподібних та перистих м'язів. Чому перисті м'язи мають більшу силу, а веретеноподібні — здатні до швидких рухів із великою амплітудою?	4
8	Анатомія дихальних рухів: механізм роботи діафрагми та міжреберних м'язів під час спокійного дихання. Які м'язи шиї та грудей підключаються як допоміжні дихальні м'язи під час інтенсивного фізичного навантаження?	4
9	Біомеханічні антагоністи стегна: чотириголовий м'яз стегна (квадрицепс): анатомія чотирьох головок, роль у присіданнях та стрибках. М'язи задньої поверхні стегна (гамстрінги): особливості функціонування як двосуглобових м'язів, механізм їхнього травмування під час спринтерського бігу.	4
10	Периферична іннервація локомоторного апарату: анатомія плечо-вого та крижового сплетень. Великі нерви кінцівок (сідничний, стегновий, радіальний, ліктьовий) та м'язові групи, які вони іннервують.	4
11	Морфологія міокарда та його провідна система: будова робочих кардіоміоцитів та елементів провідної системи (синусно-перед-сердного і передсердно-шлуночкового вузлів, пучка Гіса). Анатомічна суть явища «спортивного серця» (дилатація та гіпертрофія міокарда).	4
12	Рушійні сили лімфотоку під час фізичної активності: значення «м'язового насоса» (динамічного скорочення м'язів) та екскурсії грудної клітки	4

	при форсованому диханні для ліквідації застійних явищ та прискорення відновлення у здобувачів освіти.	
13	Периферичні імунні структури: анатомічна будова лімфатичного вузла (кіркова та мозкова речовина, синуси), регіонарні групи лімфовузлів. Селезінка: топографія, функції «депо крові» та імунного фільтра. Лимфоепітеліальне кільце Пирогова-Вальдеєра, його захисна роль у верхніх дихальних шляхах спортсменів.	4
14	Печінка та підшлункова залоза у спортивній морфології. Печінка: функції «хімічної лабораторії», депо крові та головного сховища глікогену (основного джерела енергії для м'язів). Будова жовчного міхура. Підшлункова залоза: анатомічна структура, поєднання екзокринної (травні ферменти) та ендокринної (острівці Лангерганса — інсулін, глюкагон) частин.	4
15	Морфофункціональні особливості дихальних шляхів: значення хрящового скелета повітроносних шляхів для збереження їхнього просвіту при форсованому диханні. Чому дихання через ніс є фізіологічно вигіднішим під час тренувань порівняно з диханням через рот?	4
16	Роль видільної системи при фізичних навантаженнях: зміна інтенсивності ниркового кровотоку під час м'язової роботи. Анатомічні передумови появи білка (протеїнурія) та еритроцитів (гематурія) у сечі після виснажливих тренувань.	4
17	Залози внутрішньої секреції та спорт: анатомічна будова гіпофіза та його зв'язок із гіпоталамусом. Роль гормону росту (соматотропіну) в адаптації локомоторного апарату до навантажень. Морфологія надниркових залоз: топографія, поділ на кіркову та мозкову речовину. Анатомічні передумови розвитку синдрому хронічної втоми (перетренованості) через виснаження наднирників.	4
	Усього годин	**66**

10. Індивідуальні завдання

11. Методи навчання

Основними методами навчання під час лекційних занять є словесно-наочні методи: пояснення, бесіда, розповідь, обговорення тощо; демонстрація слайдів, схем, малюнків, відео та аудіо матеріалів із використанням мультимедійних технічних засобів навчання. Виконання самостійної роботи студентами передбачається із використанням наступних методів навчання: самостійне критичне мислення (критично оцінювати переваги та недоліки власної роботи, визначати прогалини знань і напрями, необхідні для успішної роботи); самовизначення (вибирати свою позицію в суспільстві та професійній діяльності, усвідомити свої інтереси, і відповідно до них визначити цілі та завдання самоосвіти); самоорганізація (уміти знаходити джерела інформації й адекватні своїм можливостям форми самоосвіти, планувати, організовувати робоче місце та діяльність); самооцінка (оцінювати свої можливості, уже наявні досягнення, їх успішність і можливості практичного застосування, прогалини й обсяг того, що ще потрібно зробити); самореалізація (реалізація своїх можливостей в самоосвіті, а також досягнень самоосвіти в практичній діяльності); самоконтроль (здатність контролювати свою діяльність щодо здобуття знань на усіх етапах, а також власну професійну діяльність).

12. Методи контролю

Методи контролю – це способи, з допомогою яких визначається результативність навчально-пізнавальної та інших видів діяльності студентів. Найдоступнішим методом контролю є планомірне цілеспрямоване й систематичне спостереження викладача за діяльністю студентів.

Педагогічні вимоги до організації контролю за навчальною діяльністю студентів:

1) індивідуальний характер контролю, що вимагає здійснення контролю за особистою навчальною роботою і поведінкою кожного студента;

2) систематичність, регулярність контролю на всіх етапах процесу навчання, поєднання його з іншими видами навчальної діяльності;

3) різноманітність форм проведення контролю, що забезпечують реалізацію навчальної і виховної функцій контролю, підвищення інтересу студентів до його проведення і результатів;

4) всебічність, яка означає, що контроль повинен охоплювати всі розділи навчальної програми, забезпечувати перевірку теоретичних знань, інтелектуальних і практичних умінь і навичок студентів;

5) об'єктивність контролю, що усуває суб'єктивні й помилкові оціночні судження і висновки викладача, які ґрунтуються на недостатньому вивченні студентів чи упередженому ставленні до деяких з них;

6) диференційований підхід, що враховує специфічні особливості кожної теми навчального предмета і окремих його розділів, а також індивідуальні якості студентів;

7) єдність вимог.

На різноманітних етапах навчання використовуються різноманітні види контролю: попередній, поточний, тематичний, підсумковий, а також форми його організації.

Попередній контроль спрямований на виявлення знань, умінь і навичок учнів з предмету чи розділу, який буде вивчатися.

Поточний контроль здійснюється в повсякденній роботі з метою перевірки засвоєння попереднього матеріалу і виявлення прогалин у знаннях студентів.

Тематичний контроль здійснюється періодично, після вивчення нової теми чи нового розділу і має на меті систематизацію знань студентів.

Підсумковий контроль проводиться в кінці семестру, навчального року.

За формами контроль поділяється на індивідуальний, груповий і фронтальний. У навчальному процесі в різноманітних поєднаннях використовуються методи усного, письмового, практичного (лабораторного), машинного контролю і самоконтролю студентів.

Усне опитування здійснюється в індивідуальній і фронтальній формах. Мета усного індивідуального контролю – виявлення викладачем знань, умінь і навичок окремих студентів. Студентові пропонується дати відповідь на загальне питання, яке в подальшому розбивається на ряд конкретних, уточнюючих. Додаткові питання при індивідуальному контролі даються при неповній відповіді студента.

Усний фронтальний контроль (опитування) вимагає серії логічно пов'язаних між собою питань за невеликим обсягом матеріалу. При фронтальному опитуванні викладач очікує від студентів чітких, лаконічних відповідей з місця. Використовується він переважно з метою повторення і закріплення навчального матеріалу на короткому проміжку часу.

Письмовий контроль, це переважно фронтальні контрольні роботи. Фронтальні контрольні роботи можуть бути розраховані на все заняття або його частину. Письмові роботи можуть пропонуватися також у формі звітів, графічних побудов, карток та ін.

Програмований або тестовий контроль – пропонується студентам з декількох варіантів можливих відповідей вибрати правильну. Переваги машинного контролю в його неупередженості. Однак, він не виявляє способу отримання результату, утруднень, типових помилок та ін.

Методи самоконтролю – уміння самостійно знаходити допущені помилки, неточності, а також спосіб усунення виявлених недоліків.

Підсумковою формою контролю з навчальної дисципліни є диференційований залік, який може проводитись або в усній або у письмовий формі, і до якого допускаються студенти, які успішно виконали індивідуальні навчально-дослідні завдання.

Питання до екзамену

1. Анатомія людини як наука: предмет, мета, завдання та значення для підготовки майбутнього вчителя.
2. Основні методи анатомічних досліджень. Зв'язок анатомії з фізіологією, гістологією, біомеханікою та іншими науками.
3. Рівні організації організму людини. Поняття про клітину, тканину, орган, систему органів та організм.
4. Основні типи тканин організму людини: епітеліальна, сполучна, м'язова та нервова.
5. Анатомічні площини, осі тіла та основні терміни для визначення положення і напрямку частин тіла.
6. Загальний план будови тіла людини. Основні порожнини тіла та розташування внутрішніх органів.
7. Загальна характеристика скелета людини. Функції скелета та основні відділи.
8. Будова кістки як органа. Компактна та губчаста речовина, окістя, кістковий мозок.
9. Класифікація кісток за формою та будовою. Ріст і розвиток кісток.
10. Скелет голови: відділи черепа, основні кістки та їхнє функціональне значення.
11. Скелет тулуба. Будова хребтового стовпа, його відділи та фізіологічні вигини.
12. Будова грудної клітки. Ребра, грудина, грудні хребці та їхнє функціональне значення.
13. Скелет верхньої кінцівки: пояс верхніх кінцівок і вільна верхня кінцівка.
14. Скелет нижньої кінцівки: тазовий пояс і вільна нижня кінцівка.
15. З'єднання кісток. Види суглобів, їхня будова, класифікація та рухи.
16. Будова м'яза як органа. Основні властивості та функції скелетних м'язів.
17. Основні групи м'язів голови, шиї та тулуба: розташування і функції.
18. М'язи верхніх і нижніх кінцівок. Їхня роль у забезпеченні рухів.
19. М'язи, що забезпечують поставу, ходьбу, біг і стрибки.
20. Вікові особливості розвитку кісткової та м'язової систем у дітей і підлітків. Профілактика порушень постави.
21. Загальна характеристика нервової системи. Центральна та периферична нервова система.
22. Будова спинного мозку, його оболонки та основні функції.
23. Головний мозок: загальний план будови, основні відділи та їхні функції.
24. Будова великих півкуль головного мозку. Кора, частки та функціональні зони.
25. Будова мозочка, проміжного мозку та стовбура головного мозку. Їхнє функціональне значення.
26. Черепні та спинномозкові нерви. Загальні принципи їхньої будови й функціонування.
27. Вегетативна нервова система: симпатичний і парасимпатичний відділи.
28. Рефлекторна дуга. Рецептори, нервові центри та механізми рефлекторної діяльності.
29. Орган зору: будова очного яблука, допоміжний апарат ока та механізми зорового сприйняття.
30. Орган слуху та рівноваги: зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо.
31. Органи нюху, смаку та шкірної чутливості. Їхнє значення для організму.
32. Вікові особливості розвитку нервової системи й органів чуття дітей. Значення для освітнього процесу.
33. Загальна характеристика серцево-судинної системи. Її складові та функції.
34. Будова серця: камери, клапани, стінка серця та оболонки.
35. Кровоносні судини: артерії, вени та капіляри. Особливості їхньої будови.
36. Велике та мале кола кровообігу. Шлях руху крові в організмі.
37. Провідна система серця та загальні принципи регуляції серцевої діяльності.
38. Будова та функції крові. Формені елементи плазми та їхнє значення.
39. Лімфатична система: лімфатичні судини, вузли та основні функції.
40. Вікові анатомічні особливості серця й судин у дітей. Значення рухової активності для розвитку серцево-судинної системи.
41. Загальна характеристика дихальної системи. Основні відділи та їхні функції.

42. Будова носової порожнини, глотки, гортані та їхнє функціональне значення.
43. Будова трахеї, бронхів і бронхіального дерева.
44. Будова легень. Частки, сегменти та альвеоли.
45. Плевра, плевральна порожнина та механізми забезпечення дихальних рухів.
46. Дихальні м'язи та їхня роль у вдиху й видиху.
47. Вікові особливості будови дихальної системи дітей та їхнє значення для фізичного виховання.
48. Загальна характеристика травної системи. Основні відділи травного каналу та травні залози.
49. Будова ротової порожнини, зубів, язика та слинних залоз.
50. Будова глотки та стравоходу. Їхнє значення в процесі ковтання.
51. Будова шлунка, його відділи та взаємозв'язок будови з функціями.
52. Будова тонкої кишки: дванадцятипала, порожня та клубова кишки.
53. Будова товстої кишки. Відділи товстої кишки та їхнє функціональне значення.
54. Печінка: розташування, зовнішня та внутрішня будова, основні функції.
55. Підшлункова залоза: будова, розташування та екзокринна й ендокринна функції.
56. Вікові особливості будови травної системи дітей.
57. Загальна характеристика сечової системи. Будова нирок та їхнє розташування.
58. Нефрон як структурно-функціональна одиниця нирки. Загальні принципи утворення сечі.
59. Будова сечоводів, сечового міхура та сечівника.
60. Загальна характеристика чоловічої статевої системи: органи та їхні функції.
61. Загальна характеристика жіночої статевої системи: внутрішні та зовнішні статеві органи.
62. Вікові особливості розвитку сечової та статевої систем. Статеве дозрівання.
63. Загальна характеристика ендокринної системи. Поняття про гормони та ендокринні залози.
64. Гіпофіз і гіпоталамус: будова та роль у регуляції функцій організму.
65. Щитоподібна та прищитоподібні залози: розташування, будова й функції.
66. Надниркові залози: кора, мозкова речовина та гормональна функція.
67. Ендокринна функція підшлункової залози. Острівці Лангерганса.
68. Епіфіз, тимус і статеві залози як органи ендокринної системи.
69. Взаємозв'язок ендокринної та нервової систем у регуляції росту, розвитку й обміну речовин.
70. Вікові особливості ендокринної системи дітей і підлітків.
71. Анатомічні передумови підтримання правильної постави та профілактики її порушень у дітей.
72. Взаємозв'язок будови опорно-рухової, нервової та серцево-судинної систем під час виконання фізичних вправ.
73. Анатомічні особливості організму дітей молодшого, середнього та старшого шкільного віку.
74. Анатомічні основи рухової діяльності людини: ходьба, біг, стрибки та метання.
75. Значення знань з анатомії людини для збереження здоров'я здобувачів освіти, профілактики травматизму та організації безпечного освітнього середовища.

13. Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2						Змістовий модуль № 3							Екзамен	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17		100
0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-40	0-100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	**A**	відмінно	зараховано
82-89	**B**	добре	
74-81	**C**		
64-73	**D**	задовільно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

14. Методичне забезпечення

1. Навчальні підручники, посібники, методичні матеріали.
2. Лекції, програми за навчальною дисципліною.
3. План-конспекти, зразки виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.
4. Відео та аудіо матеріали з окремих тем та розділів, малюнки, схеми тощо.
5. Мультимедійні засоби навчання.

15. Рекомендована література

Основна література

1. Борзик О., Дехтярьова О., Іонов І. Анатомія людини з основами спортивної морфології. Модуль 1: курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Харків: ХГПА, 2024. 233 с.
2. Коц С. М., Коц В. П. Анатомія людини: навчальний посібник. Харків: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2022. 336 с.
3. Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. Анатомія людини: навч. посіб. Львів: ЛДУФК, 2024. 359 с. *(Спеціалізоване видання для університетів фізичної культури з акцентом на руховий апарат та спортивну морфологію)*.
4. Неведомська Є. О. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. закл. вищ. осв. Київ, 2024. *(Сучасний посібник, адаптований під вимоги підготовки тренерів та фахівців з фітнесу)*.

Допоміжна література

1. Бріжата І. А. Анатомія людини: навчальний посібник для студентів інститутів фізичної культури. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. 184 с.
2. Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. Навчальний посібник для лабораторних занять з курсу «Анатомія людини» для студентів факультетів спорту та фізичного виховання. Вид. 2-ге, допов. Львів: ЛДУФК, 2013. 128 с.
3. Куцериб Т., Гриньків М., Музика Ф. Анатомія людини з основами морфології : навчальнии посібник. Львів : ЛДУФК, 2019. 84 с. URL : http://repository.ldufk.edu.ua/

4. Лупаїна І. С., Ляшевич А. М., Грищук С. М. Анатомія положень і рухів тіла спортсмена : метод. рекомендації. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 45 с.
5. Матешук-Вацеба Л. Нормальна анатомія: навч.-метод. посібник. 2-е вид. Вінниця, Львів : Нова Книга. НТШ, 2019. 432 с.

16. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Офіційний сайт наукової бібліотеки НФаУ: http://nuph.edu.ua/ukrayins-ka-biblioteka/
2. http://amazinghumanbody-prakash.blogspot.com
3. http://dic.academic.ru
4. http://sbio.info
5. http://www.cerebrum.ru
6. http://www.health-news.ru
7. http://www.usm.maine.edu
8. http://www.nedug.ru
9. http://www.vitaminov.net
10. www.virtualmedicalcentre.com