

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
імені П. Л. ШУПИКА**

Кафедра реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини

ЗАТВЕРДЖЕНО

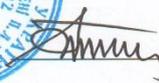
Рішення вченої ради

Протокол № 6 «26» 06 2024р



Голова вченої ради,

чл.кор. НАМН України, професор

 Олександр ТОЛСТАНОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи анатомії людини»**

Освітньо-професійна програма
Галузь знань
Спеціальність

Спеціалізація
Рівень вищої освіти
Обсяг дисципліни

Протезування-ортезування
22 «Охорона здоров'я»
224 Технології медичної діагностики
та лікування
224.02 «Протезування-ортезування»
другий (магістерський)
90 год / 3 кредит ЄКТС

Київ – 2024

Робочу програму нормативної навчальної дисципліни «**Основи анатомії людини**» розроблено на основі освітньо-професійної програми «**Протезування-ортезування**», навчальних та робочих навчальних планів, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Магістр за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» та відповідних нормативних документів.

РОЗРОБНИКИ:

Віталій ТИХОЛАЗ, професор кафедри морфології і фізіології НУОЗ України імені П. Л. Шупика, доктор медичних наук, професор

Гарант ОПП

Олександр ВЛАДИМИРОВ, завідувач кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини НУОЗ України імені П. Л. Шупика, доктор медичних наук, професор

Робоча програма нормативної навчальної дисципліни обговорена та схвалена на засіданні кафедри морфології і фізіології.

Протокол № ____ від «__» _____ 2024 року

Завідувач кафедри **Ірина ПРИБИТЬКО**, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні вченої ради медичного факультету, протокол № 6 від 05 червня 2024 року

Голова ВРФ професор _____ **Ольга Процюк**

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри протокол " ____ " _____ 202_ № _____

Завідувач кафедри _____
(підпис) _____ Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада, вчене звання, науковий ступінь)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри протокол " ____ " _____ 202_ № _____

Завідувач кафедри _____
(підпис) _____ Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада, вчене звання, науковий ступінь)

1. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «**Основи анатомії людини**» - це обов'язковий компонент освітньо-професійної програми «**Протезування-ортезування**» спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування». Загальний опис освітнього компонента подано в таблиці 1.

Таблиця 1.

Найменування показників	Опис		
1. Загальна характеристика навчальної дисципліни			
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»		
Спеціальність	224 «Технології медичної діагностики та лікування»		
Спеціалізація	224.02 Протезування-ортезування		
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень		
Мова навчання	українська		
Кількість годин	90		
Кількість кредитів	3		
2. Характеристика навчальної дисципліни за формами навчання			
	очна денна	заочна очна	вечірня
Рік підготовки	1	-	-
Семестр	1	-	-
Лекції	18	-	-
Практичні	54	-	-
Семінарські	-	-	-
Лабораторні	-	-	-
Самостійна робота	18	-	-
Вид контролю	<i>Диф.залік</i>	-	-

2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі.

Навчальна дисципліна «Основи анатомії людини» є базовою складовою професійної підготовки фахівців з протезування та ортезування. Вона забезпечує системне знання про будову організму людини на макроскопічному та мікроскопічному рівнях, що є необхідною передумовою для розуміння функціональних взаємозв'язків між структурами опорно-рухового апарату, нервовою системою, судинами та м'якими тканинами. Компонент інтегрована в освітню програму та логічно пов'язана з такими навчальними модулями, як біомеханіка, функціональна анатомія, фізіологія, клінічна реабілітація та технології виготовлення протезно-ортезних виробів.

Знання, набуті в межах вивчення компонента, формують анатомічну основу для клінічних і практичних навичок: оцінки залишкових функцій, підбору конструкцій протезів і ортезів, інтерпретації результатів інструментальних досліджень та взаємодії з медичними фахівцями в міжкомпонентній команді. Компонент розроблена з урахуванням сучасних стандартів освіти та практичних вимог реабілітаційної галузі.

2.2. Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення компонента «Основи анатомії людини» – сформувати у студентів системне уявлення про структурну організацію людського тіла, взаємозв'язок анатомічних елементів і їх значення для рухової функції, а також забезпечити практичні навички, необхідні для професійної діяльності в галузі протезування та ортезування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

- оволодіти термінологією та методами опису анатомічних структур;

- розуміти просторові взаємовідношення між органами і тканинами, особливо в контексті опорно-рухового апарату;
- застосовувати анатомічні знання при оцінці стану пацієнта, плануванні протезно-ортезних рішень та взаємодії з клінічними спеціалістами;
- підготуватися до подальшого вивчення клінічних дисциплін, функціональної діагностики та реабілітаційних технологій.

2.3. Завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна ставить перед собою конкретні навчальні завдання, спрямовані на формування професійної компетентності майбутніх фахівців з протезування та ортезування:

1. Опанування анатомічної термінології та методів опису – засвоєння міжнародної номенклатури, правил топографічного та системного опису структур.

2. Вивчення макроскопічної будови організму – кістки, суглоби, м'язи, фасції, нерви, судини, органи та їх просторові взаємозв'язки.

3. Ознайомлення з мікроскопічною структурою тканин – гістологічні особливості кісткової, м'язової, нервової та сполучної тканин, що визначають їх функціональні властивості.

4. Формування знань з анатомії опорно-рухового апарату – детальне вивчення скелета, м'язової системи, з'єднань кісток, анатомічних площин та осей руху, важливих для проектування протезно-ортезних конструкцій.

5. Вивчення топографічної анатомії та поверхневих орієнтирів – набуття навичок пальпації, визначення анатомічних маркерів для клінічної оцінки та виготовлення пристосувань.

6. Ознайомлення з анатомією нервової та судинної систем – розуміння іннервації та кровопостачання кінцівок, що впливає на вибір кріплень, розподіл навантаження та прогноз відновлення функцій.

7. Інтерпретація анатомічних змін у патології та після травм – формування уявлення про анатомічні механізми деформацій, контрактур, атрофій та компенсаторних змін.

8. Застосування анатомічних знань у професійній практиці – обґрунтування конструктивних рішень, адаптація протезно-ортезних виробів до індивідуальної анатомії пацієнта, врахування анатомічних особливостей при реабілітації.

9. Підготовка до міжкомпонентної роботи – розвиток здатності співпрацювати з лікарями, фізіотерапевтами, інженерами та іншими фахівцями на основі спільного анатомічного розуміння.

10. Розвиток просторового мислення та клінічного аналізу – формування навичок візуалізації анатомічних структур, читання зображень (рентгенограми, КТ, МРТ) та застосування цих даних у практичній діяльності.

Кожне з перелічених завдань реалізується через поєднання лекційного матеріалу, практичних занять (3D візуалізація, моделі, симуляції), клініко-орієнтованих кейсів, що забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь.

2.4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міжкомпонентні зв'язки)

Для успішного опанування навчальної дисципліни «Основи анатомії людини» здобувачі повинні мати базові знання та вміння, що забезпечують розуміння структурних рівнів організму та методів наукового опису:

- Біологія – клітинна будова, типи тканин, основні біологічні процеси;
- Основи гістології – мікроскопічна організація тканин і зв'язок структури з функцією;

- Медична термінологія – володіння анатомічною номенклатурою;
- Фізика (основи біофізики) – просторові та механічні поняття, необхідні для топографічного аналізу;
- Вступ до медичних дисциплін або біомеханіки (за наявності) – базові уявлення про механіку руху та навантаження.

Кожен із перелічених компонентів забезпечує здатність до просторового мислення, читання анатомічних зображень і коректного застосування термінології під час практичних занять.

Навчальна дисципліна формує анатомічну основу для подальшого вивчення спеціалізованих і клінічно орієнтованих курсів:

- Функціональна анатомія – поглиблене вивчення взаємозв'язку структури і функції;
- Фізіологія людини – розуміння функціональних механізмів на основі анатомічної будови;
- Біомеханіка – застосування анатомічних даних у моделюванні рухів і навантажень;
- Ортезування та протезування – адаптація конструкцій до індивідуальної анатомії пацієнта;
- Клінічна діагностика та реабілітація – інтерпретація анатомічних змін у патології та після травм.

Здобуті знання безпосередньо використовуються під час клінічної практики, лабораторних робіт і наукових досліджень.

Анатомія інтегрується з низкою фундаментальних і прикладних дисциплін, що забезпечує комплексну підготовку фахівця:

- Фізіологія – пояснення функцій на основі анатомічної структури;
- Біомеханіка – співвідношення анатомічних осей і механіки руху;
- Біомедична інженерія – використання анатомічних моделей при проєктуванні протезів і ортезів;
- Радіологія та функціональна діагностика – кореляція анатомічних орієнтирів з візуалізаційними даними (рентгенографія, КТ, МРТ);
- Клінічні компоненти (ортопедія, неврологія, реабілітація) – трансляція анатомічних знань у діагностику та планування лікування.

Такі зв'язки забезпечують міжкомпонентний підхід при вирішенні практичних завдань у протезуванні та ортезуванні.

3. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Відповідно до освітньої програми вивчення освітнього компонента «Основи анатомії людини» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН 6. Застосовувати фундаментальні знання щодо рекомендацій з призначення, дизайну протезів чи ортезів на основі анатомії людини, вибору матеріалів, біомеханічних принципів, підгонки, оцінки, налаштування та досягнення конкретних результатів для пацієнта.

ПРН 9. Знаходити можливості для самоосвіти демонструвати, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами у сфері реабілітації, яка включає протезування-ортезування.

ПРН 12. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.

ПРН 16. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.

ПРН 18. Надавати долікарську допомогу при невідкладних станах в умовах воєнного стану; вибирати методи та засоби збереження життя.

3.1. Знати та розуміти:

- Макроскопічну будову організму – основні органи, системи та їх просторові взаємозв'язки;
- Топографічну анатомію – поверхневі орієнтири, анатомічні площини, осі та топографічні співвідношення тканин і органів;
- Анатомію опорно-рухового апарату – будову кісток, суглобів, м'язів, фасцій, зв'язок; особливості будови верхньої та нижньої кінцівок;
- Анатомію м'язової системи – типи м'язів, прикріплення, функціональні групи, механізми формування рухових пар та важільних систем;
- Анатомію нервової системи – будову центральної та периферичної нервової системи, шляхи іннервації кінцівок, сплетення та кореляція іннервації з руховою і чутливою функцією;
- Анатомію серцево-судинної системи – анатомія серця, артерії та вени кінцівок, лімфатична система, клінічно значущі судинні артерії та венозні тракти;
- Мікроскопічні основи тканин – гістологічні особливості кісткової, м'язової, нервової тканин та шкіри, що визначають їх механічні та регенеративні властивості;

3.2. Вміти:

- Ідентифікувати анатомічні структури при огляді, пальпації та роботі з моделями;
- Визначати поверхневі орієнтири та використовувати їх для клінічної оцінки і розмітки під час виготовлення протезно-ортезних виробів;
- Інтерпретувати візуалізаційні дані (рентгенограми, КТ, МРТ) у контексті анатомічних змін та планування протезування;
- Оцінювати анатомічні передумови функції кінцівки – довжину, масу, осі, м'язовий потенціал, стан шкірних покривів і підшкірної клітковини;

3.3. Демонструвати компетентність:

- В аналізі анатомічного стану пацієнта з урахуванням залишкових структур і післяопераційних змін;
- В оцінюванні просторових взаємозв'язків між кістками, суглобами, м'язами та нервово-судинними структурами;
- В інтерпретації анатомічних зображень для прийняття клінічно обґрунтованих рішень;
- У врахуванні анатомічних особливостей при виборі конструктивних рішень протеза або ортеза;
- В оцінці ризиків анатомічних ускладнень і плануванні заходів профілактики;
- У міжкомпонентній співпраці, де анатомічні аргументи використовуються для обґрунтування клінічних і технічних рішень.

3.4. Застосовувати знання на практиці:

- Розробляти індивідуальні протезно-ортезні рішення з урахуванням анатомічної будови, зон

тиску та залишкових функцій;

- Планувати та виконувати розмітку і підгонку протезних лож і кріплень на основі топографічних орієнтирів;
- Оцінювати та коригувати конструкції з урахуванням анатомічних змін під час реабілітації;
- Розв'язувати клінічні кейси, де анатомічні фактори визначають вибір технології або методики реабілітації;
- Впроваджувати доказові підходи при адаптації конструкцій до індивідуальної анатомії пацієнта;
- Планувати профілактичні заходи щодо ускладнень, пов'язаних з анатомічними особливостями (контрактури, пролежні, порушення кровопостачання).

Досягнення зазначених результатів забезпечує формування професійних компетенцій, необхідних для ефективної роботи у сфері протезування та ортезування верхніх і нижніх кінцівок.

4. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Навчальна дисципліна «**Основи анатомії людини**» дозволяє набути здобувачам вищої освіти наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та задачі дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у сфері протезування-ортезування.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК 02. Здатність проводити огляд пацієнта/клієнта та визначати його фізичні, функціональні можливості та антропометричні дані, в тому числі у співпраці з іншими учасниками мультикомпонентної команди

СК 18. Здатність планувати та впроваджувати інноваційні технології, спрямовані на відновлення функцій опорно-рухової системи людини з метою покращення якості життя людини з інвалідністю.

5. Програма навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна структурована за модульним принципом і складається з 1 навчального модулю, а саме: «Основи анатомії людини». Змістове наповнення програми освітнього дисципліни у таблиці 2.

Таблиця 2

Код теми	Назва модуля, теми	Перелік основних питань теми
	2	3
Модуль 1. Основи анатомії людини		
1.1	Анатомія як наука, анатомічна номенклатура, осі і площини	Предмет і методи анатомії, міжнародна анатомічна номенклатура, анатомічні осі, площини та термінологія, принципи топографічного опису.
1.2.	Будова кістки як органа, структура	Макроскопічна і мікроскопічна будова кістки, типи кісток, загальна структура скелета, будова хребця. Морфологія

	скелету тіла людини. Будова та особливості хребців різного відділу хребта, будова кісток черепа.	шийних, грудних, поперекових хребців, особливості будови крижової і куприкової кісток; будова ребер і груднини, грудна клітка в цілому. Скелет мозкового і лицьового відділів черепа, склепіння черепа, зовнішня і внутрішня основа, клінічно значущі орієнтири.
1.3	Загальна артрологія, з'єднання кісток черепа та хребців. Хребтовий стовп у цілому, з'єднання хребта з черепом, грудна клітка	Класифікація і будова суглобів, зв'язки, сумки, рухи в суглобах, з'єднання кісток черепа, міжхребцеві з'єднання. Комплексна будова хребтового стовпа, атлантопотиличні та атлантоосьові суглоби; з'єднання ребер і груднини; функціональна роль грудної клітки.
1.4	Кістки верхньої та нижньої кінцівок, з'єднання кісток верхньої та нижньої кінцівок. Склепіння стопи, клінічна анатомія стопи.	Кістки плечового пояса, плеча, передпліччя, кисті, типи з'єднань кісток верхньої кінцівки, рухи та клінічні орієнтири. Кістки тазового пояса, стегна, гомілки, стопи, суглоби нижньої кінцівки. Анатомія тазу, статеві відмінності тазу. Архітектоніка стопи (склепіння), опорні точки і механіка ходи. клінічні наслідки деформацій стопи.
1.5	Загальна міологія, м'язи тулуба, шийї, голови	Класифікація м'язів тулуба і шийї; м'язи спини, грудей, живота, голови; роль у підтримці постави і рухах.
1.6	М'язи верхньої та нижньої кінцівок, фасції та топографія	Групи м'язів верхньої кінцівки, прикріплення і функції. Фасції, міжм'язові простори, поверхневі орієнтири. М'язові групи стегна, гомілки, стопи, Фасції і міжм'язові перегородки; топографічні співвідношення.
1.7	Основи спланхнології	Вчення про нутрощі. Загальний принцип будови органів травної, дихальної, сечової та статевих систем. Органи імунної та ендокринної системи.
1.8	Анатомія серцево-судинної системи	Анатомія серця та магістральних судин. Артерії та вени верхньої кінцівки. Артерії та вени тазу, вільної нижньої кінцівки.
1.9	Анатомія нервової системи	Загальний принцип будови ЦНС. Анатомія черепних нервів та органів чуття. Спинномозкові нерви. Шийне сплетення. Плечове сплетення. Короткі та довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Грудні нерви. Особливості утворення, ділянки іннервації. Поперекове сплетення. Топографія, гілки, ділянки іннервації. Крижове сплетення. Короткі та довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Вегетативна нервова система.

**6. Структура навчальної дисципліни
(навчально-тематичний план викладання дисципліни)**

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	Денна форма навчання (кількість годин)					
		Усього	лекції	семінарські	практичні	самостійна робота	індивід. робота
Модуль 1. Основи анатомії людини							
1.1	Анатомія як наука, анатомічна номенклатура, осі і площини.	30	6	-	18	6	-

	Будова кістки як органа, структура скелету тіла людини. Будова та особливості хребців різного відділу хребта, будова кісток черепа. Загальна артрологія, з'єднання кісток черепа та хребців. Хребтовий стовп у цілому, з'єднання хребта з черепом, грудна клітка.						
1.2.	Хребтовий стовп у цілому, з'єднання хребта з черепом, грудна клітка. Кістки верхньої та нижньої кінцівок, з'єднання кісток верхньої та нижньої кінцівок. Склепіння стопи, клінічна анатомія стопи. Загальна міологія, м'язи тулуба, шиї, голови. М'язи верхньої та нижньої кінцівок, фасції та топографія.	30	6	-	18	6	-
1.3	Основи спланхнології. Анатомія серцево-судинної системи. Анатомія нервової системи.	30	6	-	18	6	-
Усього кредитів / годин за модулем 1		3/ 90	0,6/ 18	-	1,8/ 54	0,6/ 18	-

7. 1 Лекційні заняття

№	Зміст самостійної роботи	Обсяг годин
		денна форма
1.	Анатомія як наука. Анатомічна номенклатура. Осі і площини в анатомії. Будова кісток. Структура скелета.	2
2.	Будова кісток верхньої кінцівки. З'єднання кісток верхньої кінцівки.	2
3.	Будова кісток нижньої кінцівки. З'єднання кісток нижньої кінцівки. Таз в цілому. Статеві відмінності тазу. Склепіння стопи.	2
4.	Загальна міологія. М'язи верхньої кінцівки. Фасції та топографія м'язів верхньої кінцівки.	2
5.	М'язи нижньої кінцівки. Фасції та топографія м'язів верхньої кінцівки. Артерії та вени верхньої кінцівки.	2
6.	Фасції і топографія м'язів нижньої кінцівки. Артерії та вени тазу, вільної нижньої кінцівки.	2
7.	Спинномозкові нерви. Шийне сплетенні. Плечове сплетення. Короткі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Плечове сплетення. Довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації.	2

8.	Грудні нерви. Особливості утворення, ділянки іннервації. Поперекове сплетення. Топографія, гілки, ділянки іннервації.	2
9.	Крижове сплетення. Короткі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Крижове сплетення. Довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Вегетативна нервова система.	2

7.2 Практичні заняття

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг годин
		денна форма
1.	Анатомія як наука. Анатомічна номенклатура. Осі і площини в анатомії. Будова кісток. Структура скелета. Будова хребця.	3
2.	Особливості будови шийних, грудних та поперекових хребців. Крижова і куприкова кістки. Ребра. Грудина.	3
3.	Кістки мозкового та лицьового відділів черепа. Склепіння, зовнішня і внутрішня основа черепа.	3
4.	Загальна артрологія. Будова і класифікація суглобів. З'єднання кісток черепа. З'єднання хребців. Хребтовий стовп в цілому. З'єднання хребтового стовпа з черепом. З'єднання ребер і груднини. Грудна клітка в цілому.	3
5.	Будова кісток верхньої кінцівки.	3
6.	З'єднання кісток верхньої кінцівки.	3
7.	Будова кісток нижньої кінцівки.	3
8.	З'єднання кісток нижньої кінцівки. Таз в цілому. Статеві відмінності тазу. Склепіння стопи.	3
9.	Загальна міологія. М'язи і фасції спини, грудей, живота. М'язи і фасції голови, шиї. Топографія шиї.	3
10.	М'язи верхньої кінцівки. Фасції та топографія м'язів верхньої кінцівки.	3
11.	М'язи нижньої кінцівки. Фасції і топографія м'язів нижньої кінцівки.	3
12.	Вчення про нутрощі. Загальний принцип будови органів травної, дихальної, сечової та статевих систем. Органи імунної та ендокринної системи.	3
13.	Анатомія серця та магістральних судин. Артерії та вени верхньої кінцівки.	3
14.	Артерії та вени тазу, вільної нижньої кінцівки.	3
15.	Загальний принцип будови ЦНС. Анатомія черепних нервів та органів чуття.	3
16.	Спинномозкові нерви. Шийне сплетення. Плечове сплетення. Короткі та довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації.	3
17.	Грудні нерви. Особливості утворення, ділянки іннервації.	3

	Поперекове сплетення. Топографія, гілки, ділянки іннервації.	
18.	Крижове сплетення. Короткі та довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації. Вегетативна нервова система.	3

7.3 Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг годин
		денна форма
1.	Антропологічні методи дослідження в анатомії. Інструменти, що застосовуються в антропології. Антропологічні точки та правила вимірювання. Пропорції тіла та типи конституції людини.	2
2.	Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову скелетних м'язів, тулуба і кінцівок.	2
3.	Функціональна анатомія травної системи	2
4.	Функціональна анатомія дихальної системи	2
5.	Функціональна анатомія сечової системи. Функціональна анатомія статевих систем	2
6.	Функціональна анатомія залоз внутрішньої секреції. Класифікація, будова.	2
7.	Функціональна анатомія імунної системи. Поняття про імунітет. Центральні та периферичні органи імунної системи.	2
8.	Шляхи відтоку лімфи від органів грудної та черевної порожнин.	2
9.	Провідні шляхи ЦНС.	2

Самостійна робота передбачає виконання індивідуальних проектів з дотриманням норм академічної доброчесності:

1. Формування бібліографічного списку використаних джерел за ДСТУ за наданою темою (модуль 1);
2. Підготовка анотації дослідження з вказуванням всіх категорій та методів за запропонованою темою (модуль 1).

8. Перелік питань для підсумкового контролю

Модуль 1

1. Анатомія, як наука. Осі та площини в анатомії. Кістка, як орган. Будова кісток.
2. Структура скелета.
3. Види з'єднання кісток. Неперервні з'єднання.
4. Суглоб. Класифікація. Біомеханіка суглобів.
5. Загальна будова хребця. Особливості будови шийних, грудних та поперекових хребців.
6. Крижова і куприкова кістки. Ребра. Грудина.
7. З'єднання хребців. Хребтовий стовп в цілому.
8. З'єднання хребтового стовпа з черепом.
9. З'єднання ребер і груднини. З'єднання ребер і хребтового стовпа. Грудна клітка в цілому.

10. Кістки мозкового відділу черепа. Кістки лицевого відділу черепа.
11. Топографічні утворення черепа.
12. Будова кісток верхньої кінцівки.
13. З'єднання кісток верхньої кінцівки. Суглоби плечового поясу та плеча.
14. З'єднання кісток верхньої кінцівки. Суглоби передпліччя та кисті.
15. Будова кісток нижньої кінцівки.
16. З'єднання кісток тазу. Таз в цілому, відмінності чоловічого та жіночого тазу.
17. З'єднання кісток вільної нижньої кінцівки. Кульшовий та колінний суглоби.
18. З'єднання кісток гомілки і стопи. Склепіння стопи.
19. М'язи і фасції спини.
20. М'язи і фасції грудей.
21. Діафрагма.
22. М'язи і фасції живота. Піхва прямого м'яза живота. Пахвинний канал.
23. М'язи і фасції живота. Біла лінія живота. Ділянки передньої стінки живота.
24. М'язи і фасції голови.
25. М'язи і фасції шиї. Топографія шиї.
26. М'язи поясу верхньої кінцівки. Пахвова ямка.
27. М'язи і фасції плеча. Основні топографічні утворення верхньої кінцівки.
28. М'язи і фасції передпліччя та кисті. Основні топографічні утворення.
29. М'язи поясу нижньої кінцівки. Сіднична ділянка і стегна.
30. М'язи та топографія гомілки та стопи.
31. Загальна динамічна морфологія. Види роботи м'язів.
32. Органи травлення. Принципи структури травної трубки.
33. Органи травлення. Класифікація травних залоз, їх будова.
34. Анатомічна будова ротової порожнини.
35. Анатомічна будова глотки, стравоходу.
36. Анатомічна будова шлунку.
37. Тонка кишка: топографія, будова, відмінності.
38. Товста кишка: топографія, будова, відмінності.
39. Анатомія печінки та підшлункової залози.
40. Очеревина. Похідні очеревини.
41. Загальна будова дихальної системи. Анатомія носової порожнини. Приносіві пазухи.
42. Анатомія гортані.
43. Анатомія легень та плеври.
44. Анатомія органів сечової системи.
45. Анатомія жіночих статевих органів.
46. Анатомія чоловічих статевих органів.
47. Анатомія органів імунної системи.
48. Анатомія ендокринної системи.
49. Структура ЦНС. Класифікація. Поняття про нейрон.
50. Анатомія спинного мозку. Зовнішня та внутрішня будова.
51. Сегмент спинного мозку. Сіра та біла речовина.
52. Спинномозкові та черепні нерви.
53. Відділи головного мозку. Довгастий та задній мозок.
54. Відділи головного мозку. Середній та проміжний мозок.
55. Порожнини мозку. Оболонки спинного та головного мозку. Механізм утворення та циркуляції спинномозкової рідини.
56. Анатомія кінцевого мозку. Центри кори.
57. Анатомія кінцевого мозку. Базальні ядра. Поняття про стріопалідарну систему. Нюховий мозок.
58. Провідні шляхи. Комісуральні, асоціативні, проєкційні.
59. Рухові провідні шляхи.
60. Чутливі провідні шляхи.

61. Орган зору. Будова очного яблука. Акомодація. Зінчний рефлекс.
62. Орган зору. Додатковий апарат.
63. Орган слуху: будова та функції. Вестибулярне та середнє вухо.
64. Орган смаку. Будова та функції.
65. Топографія та загальна характеристика черепно-мозкових нервів, вихід з черепа, іннервація голови та шиї.
66. Анатомія серцево-судинної системи. Велике та мале кола кровообігу.
67. Серце. Будова.
68. Анатомія верхньої кінцівки.
69. Анатомія нижньої кінцівки.
70. Венозна система. Верхня та нижня порожнисті вени. Ворітна печінкова вена.
71. Анатомія лімфатичної системи. Будова лімфатичних судин і вузлів.
72. Відтік лімфи від верхніх і нижніх кінцівок.
73. Спинномозкові нерви.
74. Шийне сплетення. Топографія, гілки, ділянки іннервації.
75. Плечове сплетення. Короткі та довгі гілки. Топографія, ділянки іннервації.
76. Грудні нерви. Особливості утворення, ділянки іннервації.
77. Поперекове сплетення. Топографія, гілки, ділянки іннервації.
78. Крижове сплетення. Довгі і короткі гілки, ділянки іннервації.
79. Вегетативна нервова система. Симпатичний відділ.
80. Вегетативна нервова система. Парасимпатичний відділ.
81. Іннервація та кровопостачання поясу верхніх кінцівок.
82. Іннервація та кровопостачання плеча.
83. Іннервація та кровопостачання передпліччя та кисті.
84. Іннервація та кровопостачання поясу нижніх кінцівок.
85. Іннервація та кровопостачання стегна.
86. Іннервація та кровопостачання гомілки та стопи.
87. Іннервація та кровопостачання голови та шиї.
88. Іннервація та кровопостачання спини.
89. Іннервація та кровопостачання грудей.
90. Іннервація та кровопостачання живота.

9. Методи навчання

Для активізації процесу навчання здобувачів освіти в ході вивчення компонента застосовуються такі навчальні технології та засоби:

✓ *на лекціях* чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів освіти на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; здобувачі освіти заохочуються до критичного сприймання нового матеріалу замість пасивного конспектування; використовуються наочні матеріали, схеми, таблиці, моделі, графіки; використовуються технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, слайди тощо;

✓ *на практичних заняттях* запроваджуються різні навчальні технології: обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних вправ; розв'язання проблемних питань; лабораторні роботи; виконання дослідів; метод проєктів (проєктування); мозковий штурм; кейс-методи; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження; письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією виставленої оцінки тощо.

Обов'язковими елементами активізації освітнього роботи здобувачів освіти є чіткий контроль відвідування здобувачами освіти занять, заохочення освітнього активності, справедлива диференціація оцінок.

10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчання здобувачів в НУОЗ України імені П. Л. Шупика проводиться з використанням рейтингової системи (далі - ЄКТС), в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність здобувачів у процесі навчання.

Методи оцінювання на поточному/періодичному контролі: усне опитування, письмові роботи, оцінювання розв'язання ситуаційних клінічних тестових завдань, оцінювання доповідей, оцінювання активності на занятті, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок.

Методи оцінювання на підсумковому контролі: диференційований залік.

Приклад шкали оцінювання

Поточний контроль			Підсум- ковий контроль	Сума
120			80	200
Змістовий модуль 1				
T1	T2	T3		
40	40	40		

Розмір шкали ЄКТС з навчальної дисципліни (освітнього компонента) для рівнів освіти дорівнює 100 балам, а мінімальна позитивна оцінка починається з 60 балів.

Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може набрати під час вивчення кожного модуля для галузі знань 22 Охорона здоров'я, становить 200, у тому числі за поточну навчальну діяльність 120 балів, за результатами підсумкового модульного контролю 80 балів (на підставі листа МОЗ № 0804-47/10395 від 15.04.2014).

Для занесення балів оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти у відомість обліку успішності та індивідуальний план здобувача вищої освіти використовується таблиця співвідношення між здобутими результатами успішності здобувача та ECTS оцінками.

Оцінка ECTS	Оцінка у національній шкалі	Сума балів	
	Диф.залік	ECTS	Галузь знань 22 Охорона здоров'я
			100 балів
A (відмінно)	відмінно	90 - 100	170 – 200
B (дуже добре)	добре	82 - 89	155 – 169
C (добре)		75 - 81	140 – 154
D (задовільно)	задовільно	68 - 74	125 – 139
E (достатньо)		61 - 67	111 – 124
FX (незадовільно) з можливістю повторного складання	незадовільно	35 - 60	60 – 110
F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням		0 - 34	0 – 59

11. Рекомендований бібліографічний список

Основна література

1. 1. Анатомія людини: підручник: у 3-х т. Т. 1-й підручник / А.С. Головацький, В.Г.Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 9-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2022. – 368 с.: іл.
2. Анатомія людини: підручник: у 3-х т. Т. 2-й підручник / А.С. Головацький, В.Г.Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 7-ме, доопрацьоване – Вінниця: Нова книга, 2019. – 456 с.: іл.
3. Анатомія людини: підручник : у 3-х т. Т. 3-й підручник / А.С. Головацький, В.Г.Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 6-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2019. – 374 с.: іл.
4. 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)
5. Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (підручник)
6. Анатомія людини. В.Г.Черкасов, С.Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2023. – 640с. (навчально-методичний посібник)
7. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г. Ковешнікова.– 2- Львів: "Магнолія 2006", 2021 – Т.3.– 360.
8. Gray's Atlas of Anatomy. Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M. and others. Elsevier, 2020. 1180 P.
9. Sobotta. Атлас анатомії людини. У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов., пер. О. І. Ковальчука. - Київ : Український медичний вісник, 2009.
10. F. H. Netter. Atlas of Human Anatomy Seventh ed. – Ciba Pharmaceuticals Division, 2018. – 514 P.
11. B D Chaurasian;s Human anatomy. Regional and Applied. Dissection and Clinical Volume I. Upper limb and Thorax Eighth ed /CBS Publisher's and Distributors, New Delhi, Bangalore 2019, 372 P.
12. Volume II. Lower Limb, Abdomen and Pelvis Seventh ed/ CBS Publisher's and Distributors. New Delhi, Bangalore 2017, 520 P.
13. Volume III. Head, Neck and Brain Tenth ed/ CBS Publisher's and Distributors, New Delhi, Bangalore 2024, 415 P.
14. Kennet S. Saladin/1sted. Human anatomy Sixth ed/ Georgia College and State University, 2024, 816 P.
15. Clinically Oriented Anatomy Eight ed /Keith L. Moore, Arthur F. Dalley //Lippincoff Williams and Wilkins, 2017, 1168 P.
16. Imaging Atlas of Human Anatomy Sixth ed. /Jamil Weir, Peter H. Abrahams. - Elsevier, 2020, 226 P
17. Gosling J., Harris Ph., Humpherson J. and others. Human Anatomy, Color Atlas and Textbook Sixth ed. – Elsevier, 2016.
18. R.D. Lockhart, G.F. Hamilton, F.W. Fyfe. Anatomy of the human body. – Philadelphia.
19. Synelnikov R.D. Human Anatomy Atlas. In the 4-th volumes. -: New Wave, 2019.

Додаткова література:

1. Черкасов В.Г., Гумінський Ю.Й., Черкасов Е.В., Школьніков В.С. Історія анатомії (хронологія розвитку та видатні анатоми). Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2012. – 148 с. (навчально-методичний посібник).
2. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини /Видання 4-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г. Черкасова, І.В. Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник.
3. Навчально-методичний посібник. 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] / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука.
4. Неттер Ф. Атлас анатомії людини 7- е вид. / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Київ: Медицина, 2023 – 656 с.
 5. Фредерік Мартіні Анатомічний атлас людини: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2018. – 128 с. (атлас)
 6. Usmle Step 1 Anatomy Notes //Kaplan medical //James A. Colgan, Ph.D. Ronald, Dudek Rh. D. et. 2020, 432 P.
 7. Cunningham;s Manual of practical Anatomy // sixteenth edition /G.J. Romanes c.b.e. B.A., Ph.D., M.B., Ch.B., F. K.C.S.Ed., F.R.S.E., Hon.D.Sc. Emeritus Professor of Anatomy in the University of Edinburgh. 3 volumes Oxford. New. York. Tokyo, 2021 , I Vol. 263P. II Vol. 298P. III Vol. 278 P.
 8. Clinically oriented anatomy / Keith L. Moore, Arthur F. Dalley, Anne M.R. Agur. – 7th ed.
 9. F.H. Netter. Atlas of Human Anatomy. – Elsevier, 2018.
 10. Bobruk I.I., Koveshnikov V.D., Luzin V.I., Romensky O.Yu. Human anatomy.
 11. Reminetskyu B.Y., Fedonyuk Y.I. Human anatomy. Splanchnology. Notes. 136p.
 12. Ross and Wilson. Anatomy and Physiology. – Elsevier, 2022.

Інформаційні ресурси:

1. Національна наукова медична бібліотека України (<https://emed.library.gov.ua>).
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>).
3. PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>)-база даних і пошукова система.
4. ЗУ «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>).
5. <http://www.anatomy.tv/default.aspx>
6. <https://www.youtube.com/channel/UCjgNMyNsZGgtaZGcT586XSw>
7. <https://www.youtube.com/user/svw0001>
8. <https://teachmeanatomy.info/>
9. <https://3d4medical.com/>
10. <https://www.visiblebody.com/>
11. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
12. Центр тестування <https://www.testcentr.org.ua/uk/>
13. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>
14. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>

Перегляд (актуалізація) робочої програми навчальної дисципліни здійснюється не рідше одного разу за навчальний рік. Перегляд (актуалізація) робочої програми навчальної дисципліни здійснюється перед початком навчального року із обов'язковим зазначенням у протоколі засідання кафедри.