



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ»**

Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Шифр та назва спеціальності	224 Технології медичної діагностики та лікування
Назва освітньо-професійної програми	22402 Протезування-ортезування
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Кафедра	Кафедра реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини
Статус навчальної дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Обов'язкова
Форма навчання	Денна
Викладачі	
Прізвище, ім'я, по батькові	¹ Федоров Сергій Миколайович ² Ткаліна Алла Володимирівна
Посада	¹ Доцент кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини ² Доцент кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини
Науковий ступінь, вчене звання	¹ Кандидат медичних наук ² Кандидат медичних наук

Електронна адреса	¹ sergnsp2011@gmail.com ² alllatkalina@gmail.com
Телефон	¹ +380677864273 ² +380997439647
Посилання на профіль викладача	¹ https://scholar.google.com/citations?user=R4CG9zIAAAAJ&hl=en ² https://scholar.google.com.ua/citations?user=mrEFNikAAAAJ&hl=uk
Консультації	1. Пн. 13.00, Чт. 13.00 2. Пн. 13.00, Чт. 13.00

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Навчальна дисципліна «Основи фізіології людини» забезпечує формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти здатності розуміти та застосовувати фізіологічні механізми функціонування організму, нервової й м'язової регуляції, а також адаптаційні та компенсаторні процеси при порушеннях опорно-рухового апарату у професійній діяльності з протезування та ортезування.
Мета дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Основи фізіології людини» є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти системного розуміння закономірностей функціонування організму людини, механізмів нейрогуморальної регуляції, нейром'язового контролю рухів та адаптаційних процесів, що є необхідними для професійної діяльності у сфері протезування-ортезування та реабілітаційної медицини.
Завдання дисципліни	Завданнями вивчення дисципліни є формування знань про фізіологію клітин, органів і систем організму людини; вивчення механізмів регуляції рухової діяльності та підтримання гомеостазу; засвоєння фізіологічних основ м'язової діяльності та ходи; ознайомлення з адаптаційними та компенсаторними процесами при порушеннях опорно-рухового апарату; підготовка здобувачів до застосування фізіологічних знань у практиці протезування та ортезування.
Пререквізити	Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: анатомія людини (нормальна, вікова, патологічна), біологія, основи медичних знань, біофізика (за наявності).
Постреквізити	Навчальна дисципліна є базою для вивчення таких дисциплін, як: біомеханіка та кінезіологія, протезування та ортезування (клінічні модулі), реабілітаційна медицина, фізична терапія, функціональна діагностика
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<u>Мають відповідати стандарту вищої освіти та ОП</u> Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та задачі дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у сфері протезування-ортезування.

	<p>Загальні компетентності (ЗК): ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях..</p> <p>Спеціальні компетентності (СК): СК02. Здатність проводити огляд пацієнта/клієнта та визначати його фізичні, функціональні можливості та антропометричні дані, в тому числі у співпраці з іншими учасниками мультидисциплінарної команди</p>
Результати навчання	<p>Відповідно до освітньої програми вивчення навчальної дисципліни «Основи фізіології людини» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):</p> <p>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.</p> <p>ПРН 9. Знаходити можливість 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.</p> <p>ПРН 12. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.</p> <p>ПРН 16. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.</p> <p>ПРН 18. Надавати долікарську допомогу при невідкладних станах в умовах воєнного стану; вибирати методи та засоби збереження життя.</p>
Обсяг дисципліни	<p>Загальний обсяг дисципліни: кредитів ЄКТС 3 (90 годин).</p> <p>Для очної денної форми навчання: аудиторних 54 години (60%), самостійна робота 36 годин (40%)</p>
Форма Підсумкового контролю	Диференційний залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у I семестрі

Програма дисципліни

Назви тем

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	Денна форма навчання (кількість годин)					
		Усього	лекції	семінарські	практичні	самостійна робота	індивідуальна робота
Модуль 1. Фізіологія збудливих тканин: м'язова система							
1.1.	Загальна фізіологія	4	2	-	-	2	-
1.2.	Типи м'язової тканини та їх будова	4	-	2	-	2	-
1.3.	Механізми м'язового скорочення та розслаблення	6	-	2	2	2	-
1.4.	Фізіологія руху та м'язової координації	4	2	-	-	2	-
1.5.	Методи оцінки м'язової функції	4	-	-	2	2	-
1.6.	М'язові компенсаторні механізми	6	2	-	2	2	-
	МКР№1	2	-	2	-	-	-
Усього кредитів / годин за модулем I		1/30	0,2/6	0,2/6	0,2/6	0,4/12	-
Модуль 2. Фізіологія збудливих тканин: нервова система							
2.1.	Організація нервової системи	4	2	-	-	2	-
2.2.	Механізми збудливості та провідності	4	-	2	-	2	-
2.3.	Сенсорні системи та пропріоцепція	6	-	2	2	2	-
2.4.	Рефлекторні дуги і нейрогуморальна регуляція	4	2	-	-	2	-
2.5.	Сенсомоторна інтеграція і регуляція рухів	4	-	-	2	2	-
2.6.	Методи оцінки функції нервової системи	6	2	-	2	2	-
	МКР№2	2	-	2	-	-	-
Усього кредитів / годин за модулем II		1/30	0,2/6	0,2/6	0,2/6	0,4/12	-

Модуль 3. Фізіологія внутрішніх органів							
3.1	Фізіологія серцево-судинної системи	4	2	-	-	2	-
3.2	Фізіологія дихальної системи	4	-	2	-	2	-
3.3	Фізіологія травної системи	6	-	2	2	2	-
3.4	Фізіологія видільної системи	4	2	-	-	2	-
3.5	Фізіологія ендокринної системи	4	-	-	2	2	-
3.6	Фізіологія шкіри, трофіка та терморегуляція тканин	6	2	-	2	2	-
	МКР№3	2	-	2	-	-	-
Усього кредитів / годин за модулем III		1/30	0,2/6	0,2/6	0,2/6	0,4/12	-
Підсумковий контроль		3/90	-	-	-	-	-

Самостійна робота здобувача освіти

Самостійна робота передбачає виконання індивідуальних проєктів 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).

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг годин
		денна форма
1.1	Загальна фізіологія 1. Предмет, методи фізіології людини. 2. Рівні організації живої системи: клітина, тканина, орган, система, організм. 3. Фізіологія клітини. Мембранний потенціал 4. Збудливість і провідність 5. Фізіологія синапсів 6. Принципи гомеостазу та саморегуляції.	2

1.2	<p>Типи м'язової тканини та їх будова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скелетні м'язи: будова саркомера, міофібрил. 2. Гладенькі м'язи: механізми скорочення та роль у внутрішніх органах 3. Серцевий м'яз: особливості будови та скорочення. 	2
1.3	<p>Механізми м'язового скорочення та розслаблення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механічні та хімічні процеси скорочення (теорія ковзання, роль АТФ, кальцію). 2. Типи скорочення: ізотонічне, ізометричне, ізокінетичне. 3. Регуляція м'язової активності нервовими імпульсами. 4. Вплив втоми на скорочення та роботу м'язів. 	2
1.4	<p>Фізіологія руху та м'язової координації</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаємодія м'язів-антагоністів та синергістів. 2. Контроль рухів через нервову систему. 3. Пропріоцепція та сенсомоторна інтеграція. 4. Вплив навантаження та тренування на м'язову функцію. 	2
1.5	<p>Методи оцінки м'язової функції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимірювання м'язової сили та тонусу. 2. Оцінка м'язової витривалості та швидкості скорочень. 3. Використання результатів для підбору протезно-ортезних виробів. 	2
1.6	<p>М'язові компенсаторні механізми</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптація м'язів після травм, ампутацій та іммобілізації 2. Пластичність м'язів та роль тренувань. 3. Вплив протезно-ортезних виробів на м'язові функції. 	2
2.1	<p>Організація нервової системи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центральна нервова система: головний і спинний мозок. 2. Периферична нервова система: спинномозкові та черепні нерви. 3. Вегетативна нервова система: симпатична і парасимпатична 	2
2.2	<p>Механізми збудливості та провідності</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мембранний потенціал, потенціал дії, генерація і проведення 	2

	нервового імпульсу. 2. Синаптична передача: хімічні та електричні синапси. Механізми модуляції імпульсації	
2.3	Сенсорні системи та пропріоцепція 1. Соматосенсорна система: дотик, температура, біль. 2. Пропріоцептивна система: рецептори м'язів, сухожиль, суглобів. Сенсорна інтеграція і її роль у контролі рухів.	2
2.4	Рефлекторні дуги і нейрогуморальна регуляція 1. Рефлекси спинного та головного мозку. 2. Види рефлексів: прості, складні, умовні. 3. Роль нервової системи у регуляції серцево-судинних, дихальних, м'язових та інших функцій.	2
2.5	Сенсомоторна інтеграція і регуляція рухів 1. Взаємодія сенсорних сигналів і моторної активності. 2. Контроль постави та координації рухів. 3. Механізми навчання рухів та адаптації після травм і ампутацій.	2
2.6	Методи оцінки функції нервової системи 1. Клінічні методи: перевірка рефлексів, тонуусу, координації, чутливості. 2. Використання результатів оцінки для підбору протезно-ортезних виробів.	2
3.1	Фізіологія серцево-судинної системи 1. Будова серця, кровоносних судин. 2. Механізми серцевого скорочення та регуляції серцевого ритму. 3. Кровообіг: великий, малий, коронарний. 4. Регуляція тиску та кровотоку, адаптація до фізичного навантаження.	2
3.2	Фізіологія дихальної системи 1. Будова органів дихання: легені, бронхи, трахея.	2

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Механізми вентиляції та газообміну. 3. Фізіологічна регуляція дихання 4. Вплив руху та фізичного навантаження на дихальні функції. 	
3.3	<p>Фізіологія травної системи</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Фізіологія перетравлення та всмоктування. 2. Регуляція травної функції нервовою та гуморальною системою. 3. Обмін речовин та роль енергії у м'язовій діяльності 	2
3.4	<p>Фізіологія видільної системи</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Фізіологія нирок та сечовидільної системи. 2. Регуляція водно-електролітного та кислотно-лужного балансу. 3. Взаємодія з серцево-судинною та ендокринною системами 	2
3.5	<p>Фізіологія ендокринної системи</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Основні залози внутрішньої секреції та гормони. 2. Регуляція росту, обміну речовин та м'язової діяльності. 3. Взаємодія з нервовою системою 	2
3.6	<p>Фізіологія шкіри, трофіка та терморегуляція тканин.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Бар'єрна та сенсорна функції шкіри. 2. Механізми терморегуляції та потовиділення. 3. Фізіологія трофіки тканин та реакції на механічний тиск 	2

Організація навчання

Навчальні технології та форми і засоби навчання

На лекціях чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; заохочуються здобувачі 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: розгорнута бесіда, обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних вправ; розв'язання проблемних питань; мозковий штурм; кейс-методи; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження;

	<p>письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією виставленої оцінки тощо.</p> <p>Самостійну роботу здобувача викладач планує разом зі здобувачем, але виконує її здобувачем за завданнями та під методичним керівництвом і контролем викладача; зміст самостійної роботи за темами визначається робочою програмою навчальної дисципліни.</p>
Методи навчання	<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція); ➤ наочні (презентація, демонстрування; опорних сигналів; опорних конспектів); ➤ практичні методи (вправи; практичні завдання; спостереження). <p>Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ метод проблемного викладу матеріалу; ➤ моделювання життєвих ситуацій; ➤ мозковий штурм; ➤ метод опори на життєвий досвід; ➤ навчальної дискусії. <p>Методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ усного контролю; ➤ письмового контролю; ➤ самоконтролю та взаємоконтролю; ➤ рецензування відповідей.

Перелік питань для підсумкового контролю

Модуль 1

1. Основні функції м'язової системи людини.
2. Класифікація м'язів за будовою та функціями.
3. Відмінності між скелетними, гладкими та серцевим м'язом.
4. Будова м'язового волокна: сарколема, саркоплазма, міофібрили.
5. Будова саркомера та його роль у скороченні.
6. Механізм ковзання актинових і міозинових міофібрил.
7. Роль тропоніну та тропоміозину у регуляції скорочення.

8. Роль іонів кальцію у запуску скорочення.
9. Джерела енергії для скорочення: АТФ, креатинфосфат, анаеробний гліколіз, аеробне окиснення.
10. Механізм м'язової релаксації.
11. Потенціал дії м'язового волокна.
12. Механізм передачі імпульсу у нервово-м'язовому синапсі.
13. Роль ацетилхоліну у нервово-м'язовій передачі.
14. Деполяризація та реполяризація м'язової мембрани.
15. Ізометричне скорочення: приклади та значення.
16. Ізотонічне скорочення: приклади та значення.
17. Тетанічне скорочення: механізм виникнення.
18. Фазичне та тонічне скорочення.
19. М'язова втома: причини та механізми.
20. Роль мотонейронів у регуляції м'язової активності.
21. Функція м'язових веретен.
22. Функція органів Гольджі.
23. Пропріоцептивна регуляція рухів.
24. Рефлекторна дуга та її значення для рухів.
25. Аеробні та анаеробні джерела енергії для м'язів.
26. Кисневий борг та його значення.
27. Вплив тренування на м'язовий метаболізм.
28. Біохімічні зміни при м'язовій втомі.
29. Фізіологічні властивості скелетних м'язів.
30. Особливості скорочення гладких м'язів.
31. Автоматія серцевого м'яза та її механізми.
32. Відмінності у швидких та повільних м'язових волокнах.

Модуль 2

1. Основні функції нервової системи людини.
2. Поділ нервової системи на центральну та периферичну.
3. Будова нейрона та його функціональні особливості.
4. Класифікація нервових волокон за швидкістю проведення імпульсу.
5. Що таке потенціал спокою та як він формується?

6. Механізм виникнення потенціалу дії.
7. Закони проведення збудження по нервових волокнах.
8. Сальтаторне проведення імпульсу по мієлінізованих волокнах.
9. Будова хімічного синапсу.
10. Основні медіатори нервової системи (ацетилхолін, норадреналін, дофамін, серотонін).
11. Механізм передачі сигналу у нервово-м'язовому синапсі.
12. Відмінності між збуджуючими та гальмівними синапсами.
13. Основні функції кори головного мозку.
14. Роль лобових, тім'яних, потиличних та скроневих часток.
15. Функції мозочка у координації рухів.
16. Роль базальних гангліїв у регуляції рухової активності.
17. Функції стовбура мозку (життєво важливі центри).
18. Спинний мозок: будова, сегментарна організація, рефлекторна діяльність.
19. Будова та функції соматичної нервової системи.
20. Будова та функції вегетативної нервової системи (симпатична та парасимпатична).
21. Рефлекторна дуга: основні елементи та приклади.
22. Пропріоцептивна іннервація м'язів і суглобів.
23. Будова та функції рецепторів.
24. Що таке сенсорна система?
25. Основні ланки сенсорної системи (рецептор, провідні шляхи, центральний відділ).
26. Класифікація рецепторів за видом чутливості.
27. Механізм формування пропріоцептивних сигналів.
28. Роль пропріоцепції у контролі рухів.
29. Класифікація сенсорних систем за видом чутливості.
30. Принципи роботи сенсорних систем: специфічність, адаптація, взаємодія.
31. Центральні відділи вестибулярної системи.
32. Роль вестибулярної системи у підтриманні рівноваги та координації рухів.
33. Будова рецепторів шкіри (механорецептори, терморецептори, ноцицептори).
34. Механізм сприйняття дотику, тиску, температури та болю.
35. Провідні шляхи тактильної системи.
36. Центральні відділи тактильної системи.
37. Фізіологія больової чутливості та її регуляція.

38. Роль мотонейронів у формуванні рухових команд.
39. М'язові веретена: будова та функції.
40. Органи Гольджі: роль у контролі сили скорочення.
41. Механізми координації рухів у ЦНС.
42. Рефлекси, що забезпечують підтримку пози та рівноваги.

Модуль 3

1. Основні функції серцево-судинної системи.
2. Будова та функції серця.
3. Автоматія серця: механізм виникнення.
4. Провідна система серця.
5. Серцевий цикл: фази та їх характеристика.
6. Хвилинний об'єм серця та фактори, що його визначають.
7. Артеріальний тиск: механізми регуляції.
8. Венозне повернення та фактори, що його забезпечують.
9. Регуляція діяльності серця нервовими та гуморальними механізмами.
10. Фізіологічні зміни серцево-судинної системи при фізичному навантаженні.
11. Основні функції дихальної системи.
12. Будова та функції дихального центру.
13. Механізм вдиху та видиху.
14. Роль діафрагми та міжреберних м'язів у диханні.
15. Газообмін у легенях: механізм дифузії кисню та вуглекислого газу.
16. Транспорт кисню гемоглобіном.
17. Транспорт вуглекислого газу (карбгемоглобін, бікарбонати).
18. Регуляція дихання: нервова та гуморальна.
19. Гіпоксія: види та механізми розвитку.
20. Фізіологічні зміни дихання при фізичному навантаженні.
21. Основні функції травної системи.
22. Будова та функції травного тракту.
23. Роль слини у травленні.
24. Шлункова секреція: склад та регуляція.
25. Функції печінки у травленні.

26. Роль жовчі у травленні жирів.
27. Травлення у тонкому кишечнику: ферменти та механізми.
28. Всмоктування білків, жирів та вуглеводів.
29. Роль товстого кишечника у травленні.
30. Нервова та гуморальна регуляція травлення.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти

1. **Наказ Міністерства освіти і науки України № 1545 від 29.10.2024 р.** «Про внесення змін до стандарту вищої освіти зі спеціальності 224 “Технології медичної діагностики та лікування” для другого (магістерського) рівня вищої освіти» — текст наказу: <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-standartu-vyshchoi-osvity-zi-spetsialnosti-224-tekhnologii-medychnoi-diahnostyky-ta-likuvannia-dlia-druhoho-mahisterskoho-rivnia-vyshchoi-osvity>
2. **Стандарт вищої освіти спеціальності 224 (магістр)**, затверджений наказом МОН України № 1545 від 29.10.2024 р. (PDF): <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/30-10-2024/224-tekhnologiyi-medychnoyi-diahnostyky-ta-likuvannya-mahistr-1545-vid-29-10-2024.pdf>

Основна література

1. Алієва Т.А., Карвацький І.М., Киричек П.В. та ін. *Практикум з фізіології та нейрофізіології*. – Київ: Книга-плюс, 2021. – Т.1, 144 с.
2. Гайтон А., Холл Дж. (2021). *Підручник з медичної фізіології*. Elsevier.
3. Ганонг В. (2020). *Фізіологія людини*. Львів: БАК.
4. Гайтон, А. К., & Голл, Дж. Е. (2022). *Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом* (Т. 1–2; 14-те вид.). БАК. .
5. Дуган О.М., Яловенко О.І. *Фізіологія людини: підручник*. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024
6. Пасічніченко О.М., Макарчук М.Ю. *Фізіологія нервів і м'язів (навчальний посібник)*. – Київ, 2020. – 157 с.
7. Сучасний підручник для студентів біотехнологічних і медико-біологічних спеціальностей. Міщенко І.В., Вітриченко О.Є. *Фізіологія людини. Курс лекцій: навчальний посібник*. – Луцьк: Волинський медичний інститут, 2022. – 266 с.
8. [Фізіологія скелетних м'язів, Нервова-м'язова передача, Механізм синоптичної передачі збудження, Постсинаптичний потенціал кінцевої пластинки, Відновлення медіатора в синоптичній бляшці - Фізіологія людини - Підручники для вузів онлайн](#)

Додаткова література

9. Neumann D. (2017) *Kinesiology of the Musculoskeletal System*. Elsevier
10. Webster J., Murphy D. (2018) *Prosthetics and Orthotics*. Elsevier.
11. Webster, J. B., & Murphy, D. P. (2018). *Atlas of orthoses and assistive devices* (5th ed.). Elsevier.

12. Чернуха, І. С., Ляшевич, А. М., Решетнік, Є. М., & Горощенко, В. Є. (2019). *Фізіологія людини: навчальний посібник*. Житомирський державний університет імені Івана Франка.
13. Фекеца В. П. (2006) Курс лекцій з нормальної фізіології . Ужгород: Гражда.

Електронні навчальні ресурси з дисципліни “Основи фізіології людини”:

1. Чернуха І. С. Фізіологія людини: PDF-посібник — <https://eprints.zu.edu.ua>
2. Філімонов В. І. Фізіологія людини — методичні матеріали — <https://dspace.uzhnu.edu.ua/>
3. OpenStax Anatomy & Physiology — безкоштовний англ. онлайн-підручник — <https://openstax.org/details/books/anatomy-and-physiology-2e-openstax.org>
4. OLI Anatomy & Physiology — інтерактивний онлайн-курс — <https://oli.cmu.edu/courses/anatomy-physiology-i-ii-v2-academic/> OLI
5. Alison Anatomy & Physiology — безкоштовний онлайн-курс — <https://ua.educations.com>

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. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://openstax.org>– OpenStax *Anatomy & Physiology*-відкриті міжнародні освітні ресурси (OER).
6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://libretexts.org>– LibreTexts – Human Physiology-відкриті міжнародні освітні ресурси (OER).

Публікації викладачів курсу:

1. Владимірова Н.І., Губенко В.П., Куртян Т.В., Ткаліна А.В., Федоров С.М., Чумак Ю.Ю., Баканова А.Г. Дистанційна програма реабілітації при дисфункції м'язів тазового дна у жінок. УКР. МЕД. ЧАСОПИС, 4 (156) – VII/VIII 2023, 106-111. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.156.243723. ISSN 1562-1146; ISSN 1680-3051.
2. Chukhraev, Nikolay, Zukow, Walery, Vladymyrova, Nataliya, Fedorov, Serhii, Chukhraeva, Elena, Unichenko, Antonina, Chernyak, Viktor. Rehabilitation of patients with post-traumatic stress disorder by complementary methods. Journal of Education, Health and Sport. 2023;48(1):114-124. eISSN 2391-8306. <https://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.48.01.007> <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/39468> <https://zenodo.org/records/10046692>
3. Губенко В.П., Ткаліна А.В., Владимірова Н.І., Юрик О.Є., Казаков О.В., Федоров С.М., Федосенко А.В., Рубаніста М.Є. Результати комплексного

- лікування з використанням мануальної терапії у хворих на хронічну вертеброгенну некорінцеву люмбоішіалгію. Український медичний часопис. 3 (161) – 2024, 78-83. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.161.251780. ISSN 1562-1146; ISSN 1680-3051.
4. Чень І. Б., Боднар О. І., Вакуленко Л. О., Храбра С. З., Стельмах Г. О., Федоров С. М. Сучасне бачення та практичні аспекти механізму нейропластичності при проведенні реабілітації. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2025. № 3; 186-189. DOI 10.11603/1811-2471.2025.v.i3.15570 ISSN 1811–2471.
5. Губенко В.П., Ткаліна А.В., Федоров С.М., Слободянюк Н.П. Стабілізаційна гімнастика у пацієнтів з дегенеративною нестабільністю сегментів поперекового відділу хребта. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, залученням молодих вчених, студентів «МІСЦЕ І РОЛЬ ЛЮДИНИ У ПРИРОДІ ЗА В.І.ВЕРНАДСЬКИМ». Київ, 2023. С. 91-92.
6. Губенко В.П., Ткаліна А.В., Федоров С.М., Совгира С.С. Застосування Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я в керуванні реабілітацією хворих з попереково-крижовою радикулопатією. Тези доповідей III Національного конгресу фізичної та реабілітаційної медицини «Фізична та реабілітаційна медицина в Україні в умовах широкомасштабної війни» 07-08 грудня 2023 р. Львів, 2023. С. 10 - 12.
7. Федоров С.М., Федорова В.В., Губенко В.П., Ткаліна А.В.. Застосування реабілітаційних інтервенцій у пацієнтів на дисциркуляторну енцефалопатію II стадії і їх вплив на церебральну гемодинаміку. Тези доповідей III Національного конгресу фізичної та реабілітаційної медицини «Фізична та реабілітаційна медицина в Україні в умовах широкомасштабної війни» 07-08 грудня 2023 р. – Львів, 2023. – С. 35-36.
8. Федоров С.М. Низькоінтенсивна фотоманіготерапія в медичній реабілітації пацієнтів на дисциркуляторну енцефалопатію. Інклюзивне освітнє середовище: проблеми, перспективи та кращі практики з нагоди 25-ї річниці Університету «Україна». Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 29–30 листопада 2023 р.- Частина II.-С. 181-183.
9. Федоров С.М., Компанієць О.Л., Судер В., Компанієць М. Краніосакральна терапія. Біохімічний погляд на краніосакральний ритм //Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги»-Тернопіль: ТНМУ, 2025.-С.142-146.
10. Губенко В.П., Ткаліна А.В., Довгий І.Л., Таран Г.І., Федосенко А.В. Розробка освітньої програми з мануальної м'язово-скелетної медицини – актуальне завдання української асоціації остеопатичних і хіропрактичних мануальних терапевтів. – Фітотерапія. Часопис. 2021 (1). - С. 112-113.
11. Губенко В., Ткаліна А., Ковальова О., Таран Г., Федосенко А., Васильков А., Совгира С., Слободянюк Н., Литвиненко Д. (2023) Мультидисциплінарна реабілітація пацієнтів із болем у попереку. Фітотерапія. Часопис, 1, 55-66. doi: 10.32782/2522-9680-2023-1-59

Загальна схема оцінювання

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	
		ECTS	Галузь знань 22 Охорона здоров'я
	Диф.залік	100 балів	200 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

Політика опанування дисципліни

Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

- 1) виконувати вимоги освітньої програми та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання:
 - не пропускати заняття без поважної причини та не запізнюватися;
 - брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний та практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи та тестові завдання;
 - здійснювати самостійну підготовку до занять згідно до затвердженого плану;
 - відпрацьовувати пропущені заняття (лекції, практичні, семінарські) у вигляді рефератів, презентацій інших видів робіт згідно з темою заняття під час консультацій викладача за розкладом кафедри не пізніше завершення семестру;
 - складати згідно з графіком поточний модульний контроль (ІНДЗ, контрольна робота) з дисципліни;

2) дотримуватись академічної доброчесності:

- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилатись на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності (плагіат, фальсифікація, списування, обман тощо) здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування із Університету.