

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізіології
Кафедра загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна
Навчальний рік 2024-2025

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«Фізіологія. Патологічна фізіологія»
(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибірковий освітній компонент – нормативний

Форма здобуття освіти

Очна

(очна; заочна; дистанційна)

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування»

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) 224.02 «Протезування-ортезування»

Освітньо-професійна програма (освітньо-наукова програма) «Протезування-ортезування»

Першого/другого/третього(бакалаврського/магістерського/освітньо-наукового) рівня вищої освіти (обрати потрібне) другого магістерського рівня вищої освіти з технології медичної діагностики та лікування

Курс 1

Силабус освітнього компоненту
розглянуто на засіданні кафедри фізіології

Протокол від «27» серпня 2024 року № 9
В.о. завідувача кафедри

(підпис) доц. І.С. Кармазіна
(ініціали, прізвище)

Схвалено методичною комісією ХНМУ з
проблем загальної та природно-наукової
підготовки

Протокол від «30» серпня 2024 року № 1
Голова

(підпис) проф. М.С. Мирошніченко
(ініціали, прізвище)

Силабус освітнього компоненту
розглянуто на засіданні кафедри загальної
та клінічної патофізіології
імені Д.О. Альперна
Протокол від «26» серпня 2024 року № 1
Завідувач кафедри

(підпис) проф. М.С. Мирошніченко
(ініціали, прізвище)



РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Маракушин Д.І., професор кафедри фізіології, д.мед.н., професор.
2. Кармазіна І.С., в.о. завідувача кафедри фізіології, к.біол.н., доцент.
3. Дунаєва О.В., відповідальна за організаційно-методичну роботу кафедри фізіології, к.біол.н., доцент.
4. Мирошніченко М.С., завідувач кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, д.мед.н., професор.
5. Бібіченко В.О., завуч кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, к.мед.н., доцент.
6. Шевченко О.М., професор кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, д.мед.н., професор.

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ
“Фізіологія. Патологічна фізіологія” кафедри фізіології та
кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна ХНМУ:

1. Мирошниченко Михайло Сергійович – зав. кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, доктор медичних наук, професор, спеціалізація «Патологічна анатомія», «Патологічна фізіологія».

Контактний тел.: +380501699763; E-mail: ms.myroshnychenko@knmu.edu.ua

2. Алексеєнко Роман Васильович - к. мед. наук, доцент кафедри фізіології.

Інформація про викладачів: професійними інтересами є клініко-фізіологічне і патофізіологічне направлення викладання освітнього компоненту «Фізіологія. Патологічна фізіологія» з повною інтеграцією по горизонталі та по вертикалі з відображенням навчально-методичного забезпечення освітнього компоненту на сайті кафедр <https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-fiziologiyi> та <https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-zagalnoyi-ta-klinichnoyi-patologichnoyi-fiziologiyi-im-d-o-alperna>.

Контактний тел. та e-mail:

тел. 707-72-77, 707-73-76, kaf.1med.fiziologii.knmu.edu.ua

тел. +38-057-707-73-40, kaf.1med.patalogfiziologii@knmu.edu.ua

Інформація про консультації:

Очні консультації (при оф-лайн навчанні) щоденно з 15.00 до 17.00 години та по суботах з 09-00 до 15-00 години (аудиторії кафедр відповідно запису черговими викладачами за розкладом кафедр); (при он-лайн навчанні) за попередньою домовленістю.

Он-лайн консультації: відповідно попереднього запису здобувача вищої освіти щодо відпрацювання у систему АСУ і далі організація відпрацювання викладачем в системі Дистанційного навчання ХНМУ.

Локація: Місце знаходження кафедр:

пр. Науки, 4, м. Харків, УЛК-3, 5-й поверх, кафедра фізіології;

пр. Науки, 4, м. Харків, головний корпус ХНМУ, 4 поверх, кафедра загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна

ВСТУП

Силабус освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія», складено відповідно до Освітньо-професійної програми «Протезування-ортезування» другого (магістерського) рівня за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування», галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Опис освітнього компонента (анотація). «Фізіологія. Патологічна фізіологія» передбачає вивчення освітнього компонента фізіології та патологічної фізіології.

Частина освітнього компонента «Фізіологія» орієнтована на підготовку висококваліфікованих магістрів спеціалізації «Протезування-ортезування», які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань відносно структурно-функціональних особливостей організму на різних рівнях його організації, підтримки гомеостазу організму:

- а) ґрунтується на вивченні здобувачами вищої освіти біології, анатомії, гістології, біохімії, морфологічних освітніх компонентів й інтегрується з цими освітніми компонентами;
- б) закладає основи вивчення здобувачами вищої освіти клінічних освітніх компонентів, що передбачає інтеграцію викладання з цими освітніми компонентами та формування умінь застосовувати знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності;
- в) закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення функцій у процесі життєдіяльності.

Частина «Патологічна фізіологія» – наука про загальні закономірності виникнення, розвитку і закінчення хвороби. Головна мета патофізіології як навчальної дисципліни - закласти теоретичні основи розуміння студентами етіології, патогенезу і клінічних проявів хвороби.

Патофізіологія містить основні положення вчення про хворобу, етіологію та патогенез, розкриває суть хвороботворного впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, типові патологічні процеси. Передбачає вивчення основних закономірностей функціональних і структурних порушень та змін, які виникають під впливом патогенних чинників, та загальних закономірностей розвитку захворювань окремих органів і систем, які трапляються в клінічній практиці протезиста-ортезиста.

Силабус освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія» складений із урахуванням новітніх досягнень медико-біологічних освітніх компонентів. Обсяг освітнього компонента: 90 годин, 3 кредити ЄКТС: лекцій – 8 годин, практичних занять – 32 години, СРС – 50 годин. Курс: перший. Конкретний семестр: I семестр.

Предметом вивчення освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія» є функції живого організму, їх зв'язок між собою, регуляція і пристосування до зовнішнього середовища, походження і становлення у процесі еволюції і індивідуального розвитку особи, адаптація організму до нового функціонального стану в умовах протезування та ортезування. Вивчає загальні закономірності функціонування організму на рівні клітин, органів, систем і організму в цілому в пацієнтів з нервово-м'язовими та опорно-руховими захворюваннями або пацієнтів з частковою або повною відсутністю кінцівок під час реабілітації.

Міждисциплінарні зв'язки: «Анатомія людини», «Патологія опорно-рухової системи людини», «Реабілітація протезованих та ортезованих пацієнтів», «Хірургія», «Неврологія», «Ознайомча практика», «Клінічна практика з протезування», «Клінічна практика з ортезування», «Основи біомеханіки», «Біомеханічні та технічні аспекти ортезування та протезування кінцівок та хребта».

Пререквізити – освітні компоненти, які є попередніми щодо освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія». Освітній компонент вивчається у

першому семестрі першого курсу для магістрів, тому ґрунтується на отриманих знаннях зі спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я», зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» галузі знань 16 «Хімічна інженерія і біоінженерія», за напрямком 6.010203 «Здоров'я людини» або зі спеціальності 7.01020302 «Фізична реабілітація».

Постреквізити – основні положення освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія» можуть бути застосовані при вивченні фахових освітніх компонентів.

Посилання на сторінку освітнього компонента в MOODLE:

Кафедра фізіології, курс: Фізіологія. Патологічна фізіологія, 1 курс, для ОПП «Протезування-ортезування», другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5695>

Кафедра загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, 1 курс, для ОПП «Протезування-ортезування», другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5098>

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

1.1. Метою викладання освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія» є: оволодіння знаннями здобувачами вищої освіти щодо об'єктивних закономірностей функцій організму, взаємозв'язок цих функцій, їх змін під впливом зовнішнього та внутрішнього середовищ; вивчити функції різних клітин, тканин, органів та систем в цілому з метою використання отриманих знань у вивченні наступних медичних освітніх компонентів, та у майбутній професійній діяльності; закладання розуміння поняття здоров'я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності; вивчення загальних закономірностей та конкретних механізмів виникнення, розвитку, перебігу та наслідків патологічних процесів, окремих хвороб і патологічних станів у сфері протезування-ортезування.

Сучасний фахівець з протезування та ортезування повинен володіти достатнім об'ємом знань з фізіології людини та патологічної фізіології та вміти користуватись набутими навичками в практичній роботі. Він повинен розуміти значення фізіології та патофізіології для медицини та системи охорони здоров'я, їх місце в системі медичних знань, бути здатним поєднати досягнення клінічних досліджень та сучасних експериментальних підходів для вирішення актуальних проблем під час професійної діяльності; використовувати знання з Фізіології та патофізіології для аналізу і оцінки функціонального стану організму, порушень діяльності його органів і систем з метою подальшого планування діагностичних досліджень, лікувальних та профілактичних заходів; вміти відрізнити саногенетичні механізми від патологічних; аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в нормі та патогенезі, в тому числі шляхом формування порочних кіл (circulus vitiosus) у сфері протезування-ортезування. Знання і розуміння механізму розвитку хвороби, або функціональних особливостей організму внаслідок травм та ампутацій, допоможе адекватно підібрати засоби і методи ортезування та протезування, сприяючи швидшому відновленню та забезпечувати позитивні клінічні результати.

1.2. Основним завданням вивчення освітнього компонента «Фізіологія. Патологічна фізіологія» як науки, є системний підхід до вивчення суті фізіологічних процесів, функцій окремих органів, систем і організму в цілому. Вивчення особливостей функціонування скелетних м'язів, нервової регуляції рухової функції, ролі сенсорних систем у реалізації підсвідомих та довільних рухів, ролі функціональних систем кровообігу та дихання у забезпеченні рухової функції з урахуванням віку,

функціонального стану, когнітивних функцій та фізіологічних змін в організмі. Ознайомлення з фізіологічними основами адаптації та вищої нервової діяльності людини в умовах ортезування та протезування. Розкриття фізіологічних механізмів взаємодії органів і їх систем. Формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок визначення та оцінки функціональних особливостей організму. Розширення уявлення про роль вивчення нормальної та патологічної фізіології людини для інших медичних освітніх компонентів. Формування у здобувачів вищої освіти науково-обґрунтованих сучасних уявлень про хворобу, механізм розвитку того чи іншого патологічного стану; поняття про етіологію і патогенез, про причинно-наслідкові зв'язки; закономірності розвитку хвороби і клінічні прояви;. Вивчення механізмів життєдіяльності здорової людини з метою виявлення причин та характеру порушень цих механізмів при обмеженні рухової функції та її відновленні після протезування або ортезування, що робить нормальну та патологічну фізіологію теоретичною основою для магістрів з протезування та ортезування.

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітній компонент «Фізіологія. Патологічна фізіологія»

1.3.1. Вивчення освітнього компоненту забезпечує опанування здобувачами вищої освіти компетентностей:

- **інтегральна:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та задачі дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у сфері протезування- ортезування.
- **загальні:**
 - ЗК 01. Здатність робити незалежні та критичні оцінки, бути критичним і самокритичним.
 - ЗК 05. Здатність шукати та оцінювати знання на науковому рівні, проводити дослідження на відповідному рівні, розробляти проекти та управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість, проводити пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел.
 - ЗК 16. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
 - ЗК 17. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
 - ЗК 18. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- **фахові:**
 - СК 01. Знання наукової основи предмета, обізнаність у поточних дослідженнях і розробках, а також розуміння зв'язку між наукою та перевіреним досвідом і практичного значення цього.
 - СК 02. Здатність обирати та застосовувати відповідні методи протезування- ортезування, які базуються на фундаментальних та доказових технічних процедурах.
 - СК 04. Здатність самостійно та у співпраці з пацієнтом здійснювати заходи, які включають протезування- ортезування, та виступати в ролі технічного спеціаліста в межах усієї реабілітаційної програми.
 - СК 08. Здатність роботи в мультидисциплінарній команді.
 - СК 09. Здатність критично аналізувати, оцінювати та використовувати відповідну інформацію, а також обговорювати нові факти, явища та проблеми з різними цільовими групами, роблячи таким чином внесок у розвиток професії та бізнесу.

1.3.2. Вивчення освітнього компоненту забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних програмних результатів навчання:

ПРН 2. Знаходити ефективні доказові рішення у професійній діяльності, реалізуючи

їх з метою визначення та забезпечення потреб пацієнта у протезуванні або ортезуванні.
ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, таких як: обстеження пацієнта, розуміння діагностичної документації, розробка плану реабілітації пацієнта, що включає протезування/ортезування, зняття замірів та план виготовлення протезного чи ортезного виробу, виготовлення та корекція протезного або ортезного виробу, взаємодія з пацієнтом та іншими фахівцями для оцінки результатів втручання.

ПРН 4. Вміти ефективно працювати у складі мультидисциплінарної команди, орієнтуючись на пацієнта та керуючись принципами професійної та етичної практики.

ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, 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.

1.3.3. Вивчення освітнього компонента забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних соціальних навичок (Soft skills): креативність, інтелектуальний розвиток, комунікабельність, вміння працювати в команді, вміння залагоджувати конфлікти, лідерство, здатність брати на себе відповідальність, працювати в критичних умовах, управляти своїм часом, розуміння важливості deadline (вчасного виконання поставлених завдань), здатність логічно і критично мислити, самостійно приймати рішення, і т. ін.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика освітнього компонента
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»	Нормативний
Загальна кількість годин – 90	Спеціальність: 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування»	Рік підготовки:
		1-й
		Семестр
		1-й
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 40 самостійної роботи здобувача вищої освіти – 50	Освітньо-кваліфікаційний рівень: другий (магістерський) ОПП «Протезування-ортезування»	Лекції
		8 год.
		Практичні, семінарські
		32 год.
		Лабораторні
		-- год.
		Самостійна робота
		50 год.
		Індивідуальні завдання -:
		Вид контролю: диф. залік

2.1 Опис освітнього компонента

2.2.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Види лекцій
Розділ 1: Фізіологія.			
1	Предмет та задачі фізіології, її роль та значення у протезуванні-ортезуванні. Функціональні особливості опорно-рухової системи людини. Роль різних відділів ЦНС та сенсорних систем у регуляції рухової функції.	2	Вступна, інформаційна, тематична з мультимедійною презентацією
2	Роль функціональних систем крові, кровообігу та дихання у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи та рухової функції. Адаптація функціональних систем організму в умовах порушення рухової функції	2	Тематична, інформаційна з мультимедійною презентацією
Розділ 2: Патологічна фізіологія			
3	Загальний патогенез запалення. Репарація на місці запалення. Загоєння.	2	Тематична з візуалізацією у вигляді мультимедійної презентації
4	Патофізіологія нервової системи. Механізми болю. Форми патологічного болю. Каузалгія, фантомний біль.	2	
	Всього	8	

2.2.2 Семінарські заняття

Семінарські заняття не передбачені навчальним планом.

2.2.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
Розділ 1: Фізіологія				
1	Предмет і задачі фізіології. Значення фізіології в протезуванні-ортезуванні. Нервово-м'язова фізіологія. Роль ЦНС у регуляції рухової функції	4	Вербальні, наочні, практичні: презентація, рішення ситуаційних задач з використанням інтерактивних методів навчання.	Усне опитування; програмований тестовий контроль.
2	Роль сенсорних систем та вищої нервової діяльності у регуляції та реалізації рухової функції	4	Міні-конференція, рішення ситуаційних задач з використанням інтерактивних методів навчання.	Усне опитування; програмований тестовий контроль, творчі завдання; доповідь на задану тему
3	Роль функціональної системи крові у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи. Роль функціональних системи кровообігу та дихання у забезпеченні рухової функції	4	круглий стіл практичні: демонстрація, презентація, рішення ситуаційних задач з використанням інтерактивних методів навчання.	Усне опитування; програмований тестовий контроль,
4	Функціональна система травлення та живлення, обміну речовин та терморегуляції.	2	демонстрація, презентація, рішення ситуаційних задач з використанням інтерактивних	Програмований тестовий контроль, усне опитування

			методів навчання.	
5	Атестаційне заняття: «Нервово-м'язова фізіологія та нервово-гуморальна регуляція рухової функції Вісцеральне забезпечення рухової функції організму»	2	Вербальні, рішення ситуаційних задач.	Програмований тестовий контроль, усне опитування, підсумкова атестація з розділу «Фізіологія».
Розділ 2: Патологічна фізіологія				
1.	Патогенна дія на організм механічних та термічних фізичних чинників. Патологія реактивності.	2	Розповідь-пояснення, ілюстрація, відеофільми, рольова гра, кейс-метод, спаринг партнерство (в малих групах 3-4 люд.)	Усне опитування; тестовий контроль; творчі завдання
2.	Патогенна дія біологічних чинників. Інфекційний процес. Захисні бар'єри від інфекцій. Стадії і прояви інфекційного процесу.	2		
3.	Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції. Артеріальна та венозна гіперемія, ішемія.	2		
4.	Гарячка. Зміни функції нервової системи під час гарячки.	2		
5.	Типові порушення обміну речовин: білкового, жирового, вуглеводного.	2		
6.	Патофізіологія системи травлення, печінки, нирок.	2		
7.	Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової). Порушення рухової функції нервової системи.	2		
8.	Патофізіологія екстремальних станів. Шок, колапс, коми.	2		Програмований тестовий контроль, усне опитування, підсумкова атестація з розділу «Патологічна фізіологія».
	Всього	32		Диф. залік

2.2.4. Лабораторні заняття

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені.

2.2.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
Розділ 1: Фізіологія				
1	Предмет і задачі фізіології. Значення фізіології в протезуванні-ортезуванні.	1	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	індивідуальні завдання; реферати; самоконтроль
2	Нервово-м'язова фізіологія	4	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	творчі завдання; реферати; самоконтроль
3	М'язова працездатність	3	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	реферати; самоконтроль
4	Роль ЦНС у регуляції рухової функції.	1	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння	творчі завдання; реферати; самоконтроль

			знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	
5	Гуморальна регуляція рухової функції.	4	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	творчі завдання; реферати; самоконтроль
6	Роль сенсорних систем та вищої нервової діяльності у регуляції та реалізації рухової функції	3	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	творчі завдання; реферати; самоконтроль
7	Роль функціональної системи крові у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи	3	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури, відео-ролики, відеофільми, Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	реферати; самоконтроль
8	Роль функціональних системи кровообігу та дихання у забезпеченні рухової функції	1	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання	творчі завдання; реферати; самоконтроль

			завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	
9	Функціональна система травлення та живлення, обміну речовин та терморегуляції	2	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	творчі завдання; реферати; самоконтроль
10	Функціональна система виділення	2	Вивчення та аналіз базової та допоміжної літератури Пошукові, оволодіння знаннями. Виконання завдань у письмовій, друкованій або електронній формі.	творчі завдання; реферати; самоконтроль
Розділ 2: Патологічна фізіологія				
1.	Перегрівання. Переохолодження. Тепловий удар. Сонячний удар. Опіки. Обмороження.	2		
2.	Патофізіологія сполучної тканини.	2		
3.	Алергія. Основні принципи попередження і лікування алергічних реакцій.	2		
4.	Патофізіологія клітини. Пошкодження клітини.	2		
5.	Роль запалення в патології. Хронічне запалення.	1		
6.	Злоякісні пухлини. Класифікація хімічних канцерогенів. Взаємодія пухлини й організму.	2		

7.	Гіпоксія. Механізми гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії.	2	Самостійна робота здобувачів вищої освіти з літературою, підготовка рефератів, Використання тестових завдань для самоконтролю	Усне опитування; тестовий контроль; реферати; творчі завдання; самоконтроль
8.	Порушення водно-електролітного балансу. набряк. Механізми розвитку набряків.	2		
9.	Порушення кислотно-основного стану. Ацидоз. Алкалоз.	2		
10.	Гемостаз. Порушення фізико-хімічних властивостей крові	2		
11.	Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання	2		
12.	Патофізіологія ендокринної системи.	2		
13.	Патофізіологія нервової системи. Периферичні й центральні механізми розвитку патологічного болю.	2		
	Всього	50		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

3.1. Оцінювання успішності навчання здобувачів освіти здійснюється на підставі чинної «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти ХНМУ»

Оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ (https://knmu.edu.ua/doc_block_type/instrukcziyi-navchalnogo-proczesu/).

Відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf).

Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД)

Під час оцінювання засвоєння кожної навчальної теми освітнього компоненту (ПНД) та підсумкового заняття (ПЗ) здобувачу виставляється оцінка за традиційною 4-бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Підсумковий бал за (ПНД) та підсумкові заняття (ПЗ) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицями 1.

Оцінювання самостійної роботи здобувача

Матеріал для самостійної роботи здобувачів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю.

Оцінювання тем, які виносяться тільки на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються при підсумковому занятті.

Оцінювання індивідуальної роботи здобувача

На засіданні кафедри затверджено перелік індивідуальних завдань (участь з доповідями в здобувацьких конференціях, профільних олімпіадах, підготовка аналітичних оглядів з презентаціями з визначенням кількості балів за їх виконання, які можуть додаватись, як заохочувальні (**не більше 10**)).

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточний контроль у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	120-бальна шкала	4-бальна шкала	120-бальна шкала
5	120	3.91-3,94	94
4.95-4,99	119	3.87-3,9	93
4.91-4,94	118	3.83- 3,86	92
4.87-4,9	117	3.79- 3,82	91
4.83-4,86	116	3.74-3,78	90
4.79-4,82	115	3.7- 3,73	89
4.75-4,78	114	3.66- 3,69	88
4.7-4,74	113	3.62- 3,65	87
4.66-4,69	112	3.58-3,61	86
4.62-4,65	111	3.54- 3,57	85
4.58-4,61	110	3.49- 3,53	84
4.54-4,57	109	3.45-3,48	83
4.5-4,53	108	3.41-3,44	82
4.45-4,49	107	3.37-3,4	81
4.41-4,44	106	3.33- 3,36	80
4.37-4,4	105	3.29-3,32	79
4.33-4,36	104	3.25-3,28	78
4.29-4,32	103	3.21-3,24	77
4.25- 4,28	102	3.18-3,2	76
4.2- 4,24	101	3.15- 3,17	75
4.16- 4,19	100	3.13- 3,14	74
4.12- 4,15	99	3.1- 3,12	73
4.08- 4,11	98	3.07- 3,09	72
4.04- 4,07	97	3.04-3,06	71
3.99-4,03	96	3.0-3,03	70
3.95- 3,98	95	Менше 3	Недостатньо

Бали за індивідуальні завдання одноразово нараховуються здобувачеві тільки комісійне (комісія – зав. кафедри, завуч, викладач групи) лише за умов успішного їх виконання та захисту. В жодному разі загальна сума балів за ПНД не може перевищувати 120 балів.

ОЦІНЮВАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Освітній компонент вивчається протягом 1-го семестру, оцінка з освітнього компоненту визначається як середнє арифметичне балів за семестр, протягом якого вивчалась освітній компонент, які переводяться у 120-бальну шкалу ECTS (табл.1) з додаванням балів, одержаних безпосередньо на диференційному заліку

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати за вивчення освітнього компоненту – 200 балів, у тому числі максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 120 балів, а також максимальна кількість балів за результатами диференційного заліку - 80 балів. Мінімальна кількість балів становить 120, у тому числі мінімальна поточна навчальна діяльність – 70 та за результатами диференційного заліку – 50 балів.

Підсумковий бал за поточну навчальну діяльність (ПНД) визначається як середнє арифметичне традиційних оцінок за кожне заняття та ПЗ, округлене до 2-х знаків після коми та перераховується у багатобальну шкалу за таблицею 1.

Диференційний залік проводиться на останньому занятті викладачем групи і оцінюється від 50 до – 80 балів.

Оцінка з освітнього компоненту - є сума балів за ПНД та диференційного заліку від min – 120 до max - 200 і відповідає традиційній оцінці: «задовільно», «добре», «відмінно».

Одержана здобувачем кількість балів з освітнього компоненту далі оцінюється за 200 бальною шкалою, ECTS ("A", "B", "C", "D", "E") та традиційною системою («задовільно», «добре», «відмінно»)(табл. 2).

Таблиця 2

**Відповідність оцінювання дисципліни в балах
оцінюванню в ECTS та традиційної оцінки**

Оцінка дисципліни в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Традиційна оцінка з дисципліни
180–200	A	5
160–179	B	4
150–159	C	4
130–149	D	3
120–129	E	3

Відповідно до кількості одержаних балів заповнюється відомість успішності здобувачів з освітнього компоненту (форма У – 5.03Б) та додаток з персональним обліковим складом здобувачів, що не виконали вимоги навчальних програм дисциплін (F, Fx). Оцінка Fx виставляється здобувачам, які були допущені до диференційного заліку, але не склали його. Оцінка F виставляється здобувачам, які не допущені до диференційного заліку.

3.2. Питання до диференційного заліку освітнього компоненту «Фізіологія.

Патологічна фізіологія».

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів вищої освіти до диференційного заліку (частина 1. Фізіологія)

Введення до фізіології. Нервово-м'язова фізіологія.

1. Предмет і задачі фізіології.
2. Значення фізіології в протезуванні-ортезуванні.
3. Методи фізіологічних досліджень.
4. Фізіологічні властивості і функціональна будова скелетного м'язового волокна.
5. Механізм скорочення та розслаблення скелетного м'язового волокна.
6. Роль АТФ у скорочення та розслабленні. Енергетичні витрати скелетних м'язових волокон.
7. Класифікація скелетних м'язових волокон.
8. Види та режими м'язових скорочень.
9. Нервово-м'язовий синапс: будова, механізм передачі збудження.
10. Нейромедіатори та рецептори нервово-м'язового синапсу; фізіологічні основи дії міорелаксантів.

11. Рухові одиниці
12. Визначення м'язової працездатності; показники і періоди працездатності.
13. Теорії розвитку втоми скелетних м'язів.
14. Тренування; тренуваність; адаптація організму до фізичного навантаження.
15. Фізіологічні принципи розробки оптимальних режимів тренування.
16. Сила та амплітуда скорочення м'язів
17. Вікові та гендерні особливості режимів тренування.

Нервова та гуморальна регуляція рухової функції.

18. Будова та функції пропріо- та екстерорецепторів.
19. Роль спинного мозку у регуляції рухової функції.
20. Провідникова, рефлекторна та трофічна функції спинного мозку.
21. Роль стовбуру мозку у регуляції рухової функції: інтеграція сенсорної інформації; низхідний контроль мотонейронів спинного мозку; контроль скорочення м'язів-синергістів та антагоністів.
22. Роль мозочка та стріопаладарної системи мозку у регуляції рухової функції.
23. Роль кори великих півкуль у регуляції рухової функції.
24. Вікові особливості рухової функції людини.
25. Роль гормону росту, гормонів щитоподібної залози і статевих гормонів у розвитку та функціонуванні опорно-рухової системи людини.
26. Роль гормонів у регуляції метаболізму скелетних м'язів та кісток: трофічні процеси (інсулін та контрінсулярні гормони), обмін кальцію та фосфатів (паратиреоїдний гормон і кальцитонін).
27. Роль гормонів мозкового та кіркового шарів наднирників у регуляції адаптації до фізичного навантаження.
28. Соматосенсорна система: будова, функції, значення для рухової функції.
29. Ноцицептивна та антиноцицептивна системи. Фізіологічні основи болю та знеболювання.
30. Роль вестибулярної системи у регуляції рівноваги, постави тіла, підсвідомих та довільних рухів; контроль рухів очей.
31. Роль слухової та зорової сенсорних систем у реалізації соматичних рефлексів.
32. Фізіологія підтримки рівноваги.
33. Вплив протезних та ортезних пристроїв на шкіру, м'язову тканину, ріст кісток, поставу, підтримання рівноваги та рухливість.
34. Успадковані та набуті форми поведінки. Механізми формування та гальмування умовних рефлексів.
35. Представництво функцій в корі великих півкуль, аналітико-синтетична діяльність кори.
36. Особливості ВНД людини, визначення типів ВНД, особливості адаптації організму до дії факторів зовнішнього та внутрішнього середовища в залежності від типу ВНД.
37. Перша та друга сигнальні системи, мова.
38. Функціональна система поведінки людини; роль мотивацій, емоцій та пам'яті у поведінкових реакціях.
39. Адаптація до використання ортезних та протезних пристроїв залежно від емоційного стану людини та типу ВНД.

Вісцеральне забезпечення рухової функції

40. Склад та функції крові.
41. Роль крові у підтриманні сталості осмотичного та онкотичного тисків, їхній вплив на транскapілярний обмін рідини у скелетних м'язах та кістках.
42. Роль буферних систем крові, системи дихання та нирок у регуляції рН внутрішнього середовища під час фізичного навантаження.

43. Роль еритроцитів та гемоглобіну у підтриманні сталості газового складу внутрішнього середовища.
44. Роль лейкоцитів у підтриманні антигенного гомеостазу організму.
45. Роль тромбоцитів та плазмових факторів у регуляції агрегатного стану крові та зупинці кровотечі.
46. Роль системи крові у процесі загоєння ран
47. Вікові особливості системи крові.
48. Вплив протезування/ортезування на склад та головні функції крові.
49. Функціональна система кровообігу: склад, функції, механізми регуляції та саморегуляції
50. Кровопостачання скелетних м'язів та його регуляція під час фізичного навантаження.
51. Особливості функціонування системи кровообігу під час фізичного навантаження.
52. Функціональна перебудова системи кровообігу після ампутації кінцівок та в умовах протезування/ортезування.
53. Функціональна система дихання: склад, функції, механізми регуляції та саморегуляції
54. Особливості кровопостачання шкіри
55. Роль системи кровообігу у процесі загоєння ран
56. Функціональна система травлення: склад, функції, механізми регуляції та саморегуляції.
57. Фізіологічні основи правильного харчування у людей з обмеженням/порушенням рухової функції.
58. Особливості обміну речовин та терморегуляції в умовах використання протезних/ортезних пристроїв.
59. Механізми утворення сечі, саморегуляція та регуляція діяльності нирок.

Перелік практичних завдань для підготовки здобувачів вищої освіти до диф. заліку.

1. Малювати схеми та пояснювати будову та механізми:

- контурів біологічної регуляції, рефлекторних дуг рухових рефлексів;
- розвитку процесів збудження й гальмування в ЦНС, процесів їх сумації та координації рефлексів;
- рефлекторних дуг рухових рефлексів на усіх рівнях ЦНС та провідних шляхів, що забезпечують взаємодію різних рівнів ЦНС;

2. Оцінювати електричну активність скелетного м'язу за показниками електроміографії.

3. Визначати та оцінювати поставу та рівновагу тіла людини.

4. Визначати у досліджуваного рівень артеріального тиску за методом Короткова, робити висновки.

7. Розраховувати за спірограмою статичні та динамічні показники. Робити висновки.

8. Оцінювати стан організму при фізичному навантаженні за показниками функцій.

Перелік теоретичних питань та практичних завдань для підготовки здобувачів вищої освіти до диф. заліку (частина 2. Патологічна фізіологія):

Сторінка освітнього компоненту в системі Moodle:

<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5098>

3.3. Контрольні питання

Контрольні питання, завдання до самостійної роботи розміщені на інформаційних стендах кафедри та на сторінці кафедри фізіології та кафедри загальної та клінічної

патофізіології імені Д.О. Альперна на платформі Moodle системи Дистанційного навчання ХНМУ.

3.4. Індивідуальні завдання: Програмою та навчальним планом не передбачені.

3.5. Правила оскарження оцінки: Оскарження оцінок здійснюється згідно Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю здобувачів вищої освіти ХНМУ (наказ ректора ХНМУ від 30.09.2020 р. № 35/2020) (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf) Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf).

4. ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ (система вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти при вивченні освітнього компоненту, зокрема реакція викладача на невчасно виконані завдання, пропущені заняття, поведінку в аудиторії, вимог щодо медичного одягу тощо, окремо зазначити доступність та умови навчання для осіб з особливими освітніми потребами).

Політика та цінності освітнього компоненту: «Фізіологія. Патологічна фізіологія».

Вимоги освітнього компоненту: очікується, що здобувачі вищої освіти відвідуватимуть всі лекційні та практичних заняття. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на лекції або на практичному занятті, йому необхідно відпрацювати це заняття. Тематичні плани лекцій, практичних занять та графік роботи викладачів кафедри фізіології та кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна, які приймають відпрацювання розміщено на інформаційному стенді кафедри, у системі АСУ і у системі Дистанційного навчання ХНМУ на платформі Moodle. Письмові та домашні завдання треба виконувати повністю та вчасно, якщо у здобувачів вищої освіти виникають запитання, можна звернутися до викладача особисто або за електронною поштою, яку викладач надає на першому практичному занятті. Під час лекційного заняття здобувачам вищої освіти рекомендовано вести конспект заняття та зберігати достатній рівень тиші. Ставити питання до лектора – це абсолютно нормально.

ХНМУ забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Усі студенти ХНМУ захищені *«Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті»*, що розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями.

ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності, або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються студентам або співробітникам університету, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Антидискримінаційна політика та політика протидії сексуальним домаганням ХНМУ підтверджується Кодексом корпоративної етики та Статутом ХНМУ.

Відвідування занять та поведінка: своєчасне відпрацювання пропусків практичних занять та лекцій, неприпустимість запізнь та пропусків занять без поважної причини. Дотримання вимог щодо одягу, медичного огляду та ін. Використання електронних гаджетів під час занять можливо тільки з дозволу викладача. Поведінка в аудиторії (основні «так» та «ні»): здобувачам вищої освіти важливо дотримуватися правил належної поведінки в університеті. Ці правила є загальними для всіх, вони стосуються також і всього професорсько-викладацького складу та співробітників, і принципово не відрізняються від загальноприйнятих норм. **Під час занять дозволяється:** залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача; пити безалкогольні напої; фотографувати слайди презентацій; брати активну участь у ході заняття. **Під час занять заборонено:** їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує

іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження); палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби; нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу; грати в азартні ігри; чинити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території); галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять. **Рекомендації щодо успішного складання освітнього компоненту:** активність здобувачів вищої освіти під час практичного заняття, виконання необхідного обсягу навчальної роботи, а саме активна участь під час обговорення теоретичних питань, ситуаційних завдань та практичних навичок під час практичних занять у форматі інтерактивних методів навчання. Здобувач вищої освіти має бути готовими детально розбиратися у теоретичному матеріалі, ставити запитання, висловлювати свою точку зору, дискутувати. **Під час дискусії** важливі: повага до колег і толерантність до інших та їхнього досвіду; сприйнятливість та неупередженість; здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента, ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів; обов'язкове знайомство з першоджерелами. **Вітається творчий підхід у різних його проявах.** Від здобувачів вищої освіти очікується зацікавленість участю у міських, всеукраїнських та міжнародних конференціях, конкурсах та інших заходах з освітнього компоненту «Фізіологія. Патологічна фізіологія» та з НДР кафедри. **Техніка безпеки:** на першому занятті з освітнього компоненту «Фізіологія. Патологічна фізіологія» роз'яснюються основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожен здобувач вищої освіти повинен знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо. Відповідно до **Наказу Ректора ХНМУ «Про Алгоритм дії у разі виявлення ознак гострого респіраторного захворювання у здобувача освіти, викладача або працівника ХНМУ»** обов'язково дотримуватися санітарно-гігієнічних норм та відповідної поведінки в умовах епідемії чи пандемії.

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.

Успішне опанування освітнього компонента вимагає дотримання засад академічної доброчесності. Відповідно до ст.42 Закону України «Про освіту» та Закону України «Про вищу освіту», враховуючи рекомендації НАЗЯВО (від 29.10.2019 р. протокол № 11) в ХНМУ запроваджено систему розвитку академічної доброчесності, основні положення якої розміщено на сайті ЗВО: Кодекс академічної доброчесності ХНМУ (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2019 р. № 305) (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/kodex_ad.pdf); Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті (наказ ректора ХНМУ від 02.07.2020 р. № 165) (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf); Положення про Комісію з доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ (наказ ректора ХНМУ від 02.07.2020 р. № 165) (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_komis_ad.pdf); Положення про порядок перевірки у Харківському національному медичному університеті текстових документів – дисертаційних робіт, звітів за науково-дослідними роботами, наукових публікацій, матеріалів наукових форумів, навчальної літератури, навчально-методичних видань та засобів навчання на наявність текстових запозичень (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2020 р. № 195); Положення про підготовку та захист магістерських робіт студентів, які здобувають ступінь вищої освіти «магістр» у ХНМУ (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2019 р. № 371) (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_magistr.pdf). Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов'язаною з навчальним процесом. ХНМУ підтримує нульову толерантність до плагіату. Від

здобувачів вищої освіти очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.

Базова:

1. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / [В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан, та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. – Вид. 4-е. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 448 с. <http://nk.in.ua/pdf/1644.pdf>
2. Клінічна фізіологія: підручник / В.І. Філімонов, Д.І. Маракушин, К.В. Тарасова та ін. — 2-е видання. — К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». – 2022. – 766 с.
3. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом: 14-е видання: у 2 томах. Том 2 /Джон Е. Голл, Майкл Е. Голл – Медицина: 2022.- 584с
4. Фізіологія вісцеральних систем. Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи /Фекета В.П., Савка Ю.М., Райко О.Ю., Кентеш О.П., Петрик К.Ю. - Ужгород, 2021 - с. 198
5. Патофізіологія: підручник / Ю.В. Биць, Г.М. Бутенко, А.І. Гоженко та ін.; за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталя. – 6-е вид., виправл. – К.: ВСВ «Медицина», 2017. – 752 с. +4 с. кольор. вкл
6. Атаман О. В. Патофізіологія: у 2-х т.: підручник / О. В. Атаман ; Міністерство охорони здоров'я України. - Вінниця : Нова книга. - Т. 1 : Загальна патологія. -3-є вид.- 2018. - 580 с.
7. Атаман О. В. Патофізіологія: у 2-х т.: підручник / О. В. Атаман; Міністерство охорони здоров'я України. - Вінниця : Нова книга. - Т. 2 :Патологія органів і систем. -3-є вид.- 2019. - 448 с.
8. Атаман, О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях : навчальний посібник / О. В. Атаман. - 6-те вид. - Вінниця : Нова книга, 2021.-568 с.
9. Клименко М.О. Патофізіологія. Ч. 1 Загальна патофізіологія: навчальний посібник / Клименко М.О., Шевченко О.М.-Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2019.-388 с.
10. Клименко М.О. Патофізіологія. Ч. 2 Патофізіологія органів та систем: навчальний посібник / Клименко М.О., Шевченко О.М.- Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили, 2021.- 352 с.

Допоміжна

1. Guyton A. C., Hall J. E., Textbook of Medical Physiology. - 14th ed. Elsevier. 2020. – 1152 p. ISBN: 9780323597128
2. Філімонов В.І. Фізіологія людини: підручник. – 4-е видання – К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». – 2021. – 488 с.
3. Фізіологія. Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи / за редакцією М.Р. Гжегоцького. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 464 с.
4. Moroz V.M., Shandra O.A., Vastyanov R.S., Yoltukhivsky M.V., Omelchenko O.D. Physiology: Textbook / Edited by V.M.Moroz, O.A.Shandra. – 5th edition. – Vinnytsia: Nova Knyha Publishers, 2020. – 728 p.
5. Flint,B., & Tadi, P. (2023). Physiology, Aging. In StatPearls. StatPearls Publishing

6. Кришталь М. В. Патолофізіологія нирок : навчальний посібник / М. В. Кришталь, А. І. Гоженко, В. М. Сірман. – Одеса: Фенікс, 2020. – 144 с.
<http://ir.library.nmu.com/handle/123456789/2078>
7. Кумар В. Основи патології за Роббінсом : пер 10-го англ. вид. : у 2 т. / Віней Кумар, абдул К. Аббас, Джон К. Астер ; наук. ред. пер. проф.: І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. – К. : ВСВ “Медицина”, 2019. – XII, 420с.
8. Вогнепальні поранення м'яких тканин (досвід Антитерористичної Операції/ Операції Об'єднаних Сил) : монографія / І. П. Хоменко, І. А. Лурін, О. Ю. Усенко [та ін.] ; ред. В. І. Цимбалюк ; Міністерство оборони України, Національна академія медичних наук України, Міністерство охорони здоров'я України. - Харків : Колегіум, 2020. - 400 с.
9. Histology for Pathologists/ ad. Stacey E. Mills – Philadelphia – Baltimore - New York – London – 2020 – 1320p.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.

1. Кафедра фізіології, курс: Фізіологія. Патологічна фізіологія, 1 курс, для ОПП «Протезування-ортезування», другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5695>

2. Кафедра загальної та клінічної патофізіології імені Д.О.Альперна, 1 курс, для ОПП «Протезування-ортезування», другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5098>

Фахово-орієнтований е-контент – режим доступу
<https://distance.knmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=284>

2. <https://www.testcentr.org.ua/uk/krok-1>, <https://distance.knmu.edu.ua/enrol/index.php?id=4267> Офіційний сайт «Центр тестування, на який Міністерством охорони здоров'я України покладено функцію зовнішнього контролю з оцінки якості підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я та встановлення її відповідності стандартам вищої освіти шляхом проведення стандартизованого тестування у формі ліцензійних інтегрованих іспитів «Крок».

3. <https://www.youtube.com/watch?v=vxapV-sUeb4&feature=youtu.be>

4. <http://gohigher.org/yak-stvoriti-silabus-resursi-sho-dopomozhut-efektivno-organizuvati-robotu>

5. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті
http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_ad_etyka_text.pdf

6. Порядок проведення занять з поглибленого вивчення здобувачами вищої освіти Харківського національного медичного університету окремих дисциплін понад обсяг навчального плану http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/nak-poriad-pogl-vyv-dysc.docx

7. Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ
http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_komis_ad_text.pdf

8. Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті
http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_neform_osv.pdf

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА:

http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=7108%3A2021-03-10-14-08-02&catid=12%3A2011-05-10-07-16-32&Itemid=33&lang=uk

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ:

http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2520%3A2015-04-30-08-10-46&catid=20%3A2011-05-17-09-30-17&Itemid=40&lang=uk

http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/kodex_AD.docx

8. Методичне забезпечення кафедри фізіології та кафедри загальної та клінічної патофізіології імені Д.О. Альперна

1. Освітньо-професійна програма (ОПП) ««Протезування-ортезування», другого (магістерського) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування (2024).
2. Програма освітнього компоненту «Фізіологія. Патологічна фізіологія».
- 3 Базова та додаткова література.
4. Плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи здобувачів вищої освіти.
5. Мультимедійний супровід матеріалів лекцій та практичних занять.
6. Тези лекцій з освітнього компоненту та їх презентації.
7. Методичні розробки для викладачів.
8. Методичні матеріали, що забезпечують аудиторну роботу здобувачів вищої освіти на практичних заняттях.
9. Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу здобувачів вищої освіти.
10. Тестові завдання та контрольні питання до практичних занять.
11. Банк ситуаційних задач.
12. Банк питань для письмової відповіді на контрольні питання атестаційного залікового заняття.
13. Перелік питань до диференційованого заліку, завдання для перевірки практичних навичок.