

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра ЕКСТРЕНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ, ОРТОПЕДІЇ,
ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ПРОТЕЗУВАННЯ

Навчальний рік 2025-2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«Клінічна практика з ортезування»
(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибіркового 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 2

Силабус освітнього компоненту розглянуто на засіданні кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії, травматології та протезування
Протокол від "27" серпня 2025 року № 24

Завідувач кафедри

Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем хірургічного профілю
(назва)

Протокол від "28" серпня 2025 року №1
Голова

(підпис) М.І. Березка
(ініціали, прізвище)

(підпис) В.В.Макаров
(ініціали, прізвище)



РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Березка Микола Іванович - завідувач кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології, доктор медичних наук, професор

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)

2. Григорук Вікторія Володимирівна - доцент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології, кандидат медичних наук, доцент

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Попенко Олександр Олександрович, викладач кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії, травматології та протезування
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	«Протезування ортезування», інженер-протезист-ортезист 1 категорії центру протезування «Ортопед» https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-ekstrenoyi-ta-nevidkladnoyi-medychnoyi-dopomogy-ortopediyi-ta-travmatologiyikafedra-ekstrenoyi-ta-nevidkladnoyi-medychnoyi-dopomogy-ortopediyi-ta-travmatologiyi/ , https://distance.knmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=54 , https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2871
Контактний телефон	0501783839
Корпоративна пошта викладача	oo.popenko@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального відділу
Локація	центр протезування «Ортопед», м. Полтава та бази клінічних практик

ВСТУП

Силабус освітнього компонента «Клінічна практика з ортезування 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» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт): другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування (далі – 224.02), затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2024 р. № 1545.

Опис освітнього компоненту (анотація) «Клінічна практика з ортезування» як навчальна дисципліна охоплює вивчення процесів проектування, виготовлення та адаптації ортопедичних пристроїв, таких як ортезування для кінцівок. Здобувачі освіти дізнаються про сучасні матеріали, інструменти та методи, що використовуються у виробництві, а також про біомеханіку та анатомію, що є ключовими для створення ефективних та комфортних ортопедичних засобів.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Клінічна практика з ортезування» є технологічні процеси виготовлення ортезів, що включають традиційні методи виробництва (такі як лиття, гіпсування, полімеризація) та сучасні технології (цифрове моделювання, 3D-друк). Важливими аспектами є матеріали, що використовуються у виробництві ортезів, з акцентом на їх біосумісність і механічні властивості. Також розглядаються методи моделювання та виготовлення протезів і ортезів, включаючи зняття відбитків, створення робочих моделей та обробку матеріалів. Досліджуються функціональні та естетичні вимоги до ортезів, їх вплив на якість життя пацієнтів, етичні аспекти, а також новітні тренди в ортезуванні, зокрема впровадження інноваційних технологій та підходів у цій галузі.

Міждисциплінарні зв'язки: «Анатомія людини», «Фізіологія. Патологічна фізіологія», «Біомеханічні та технічні аспекти ортезування та протезування кінцівок та хребта», «Основи біомеханіки», «Реабілітація протезованих та ортезованих пацієнтів», «Хірургія», «Неврологія», «Ознайомча практика», «Клінічна практика з протезування», «Методологія науково-дослідної роботи», «Безпека і охорона праці в галузі», «Види основних конструкційних і сировинних матеріалів», «Патологія опорно-рухової системи людини».

Пререквізити. Вивчення освітнього компонента передбачає попереднє засвоєння кредитів з освітніх компонентів «Анатомія людини», «Фізіологія. Патологічна фізіологія», «Біомеханічні та технічні аспекти ортезування та протезування кінцівок та хребта», «Основи біомеханіки», «Реабілітація протезованих та ортезованих пацієнтів», «Хірургія», «Неврологія», «Ознайомча практика», «Методологія науково-дослідної роботи», «Безпека і охорона праці в галузі», «Види основних конструкційних і сировинних матеріалів», «Патологія опорно-рухової системи людини», «Клінічна практика з протезування».

Постреквізити. Основні положення освітнього компонента можуть бути застосовані при вивченні фахових освітніх компонентів

Посилання на сторінку освітнього компоненту в MOODLE:
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=6588>

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

1.1. Метою вивчення дисципліни є формування у студентів знань і навичок, необхідних для розуміння технологічних процесів виготовлення ортезів, освоєння сучасних методів їх виробництва, а також розвитку практичних умінь у моделюванні, обробці матеріалів і оцінці якості виробів, що забезпечить їхню ефективну діяльність у сфері протезування.

1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

1. Ознайомлення з технологічними процесами: Вивчення традиційних і сучасних методів виробництва ортезів, що охоплює всі етапи їх виготовлення.
2. Розвиток практичних навичок: Набуття досвіду у моделюванні та виготовленні ортезів, що дозволяє студентам застосовувати теоретичні знання на практиці.
3. Засвоєння знань про матеріали: Вивчення характеристик матеріалів, використовуваних у виробництві, їх механічних властивостей та біосумісності, що є критично важливим для забезпечення комфортності та безпеки ортезів.
4. Вивчення вимог до виробів: Аналіз функціональних та естетичних вимог, які повинні відповідати ортези, з метою забезпечення їх ефективності та привабливого вигляду.
5. Розуміння етики та трендів: Вивчення етичних аспектів, пов'язаних з ортезуванням, а також новітніх тенденцій і технологій у цій галузі, які можуть вплинути на практику.
6. Формування аналітичних вмінь: Розвиток навичок аналізу та оцінки якості виготовлених ортезів, що дозволяє студентам забезпечити високі стандарти

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітній компонент (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у ОПП та Стандарті).

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

інтегральні: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та задачі дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у сфері протезування-ортезування

загальні:

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК06. Здатність працювати автономно.

ЗК07. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК08. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові, предметні):

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.

СК03. Здатність обирати та застосовувати відповідні методи протезування-ортезування, які базуються на фундаментальних та доказових технічних процедурах.

СК04. Здатність знаходити та аналізувати відповідні нормативні документи.

СК05. Здатність самостійно та у співпраці з пацієнтом здійснювати заходи, які включають протезування-ортезування, та виступати в ролі технічного спеціаліста в межах усієї реабілітаційної програми.

СК10. Здатність демонструвати самокритику і здатність до емпатії.

СК11. Здатність визначати власну потребу в додаткових знаннях та безперервно розвивати власні навички.

СК12. Здатність до самостійного прийняття клінічних рішень та використання підходу, орієнтованого на пацієнта, до протезно-ортезних втручань, що охоплюють всі вікові категорії.

СК14. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включно із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.

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

ПРН 01. Знаходити ефективні доказові рішення у клінічних умовах (протезно-ортопедичні підприємства, реабілітаційні центри та заклади охорони здоров'я), реалізуючи їх з метою

визначення та забезпечення потреб пацієнта професійній діяльності, реалізуючи їх з метою визначення та забезпечення потреб пацієнта у протезуванні або ортезуванні.

ПРН 02. Застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, а саме: обстеження пацієнта, розуміння діагностичної документації, розробка плану реабілітації пацієнта, що включає протезування/ортезування.

ПРН 03. Застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, а саме: 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 05. Правильно та якісно виконувати усі важливі елементи процесу протезування або ортезування (від оцінки стану пацієнта до інструктажу щодо користування протезним або ортезним виробом), застосовуючи принципи професійної комунікації, толерантності, етики та конфіденційності.

ПРН 06. 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 07. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління практикою, яка включає протезування-ортезування, на кожному етапі професійної діяльності.

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

ПРН 13. Самостійно розробляти та впроваджувати ефективний план подальшого обслуговування для забезпечення оптимального носіння та функціонування ортеза чи протеза. Цей план також має включати контроль результатів плану реабілітації.

ПРН 14. Мати необхідні клінічні навички для надання комплексних послуг з протезування-ортезування, які сприяють покращенню якості життя пацієнта.

ПРН 15. Дотримуватися правил безпеки, нормативних вимог та процедур, при підборі та застосуванні необхідного обладнання і інструментів у процесі виготовлення протезів та ортезів.

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

ПРН 17. Вміти якісно проектувати (з використанням необхідних компонентів) та виготовляти наступне (але не обмежуючись цим): ортез стопи FO (особливо при діабеті), ортез стопи AFO (пасивний та активний); стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO; ортез грудно-попереково-крижового відділу TLSO; ортез при сколіозі; ортез зап'ястя WO; ортез плеча SO; ортез плече-лікоть-зап'ястя-кисть SEWHO; трансрадіальний протез TR (з підбором необхідного дизайну куксоприймальної гільзи та з різними видами кріплень); трансгумеральний протез TH (з підбором необхідного дизайну куксоприймальної гільзи та з кріпленням у вигляді вісімки або дев'ятки); транстибіальний протез (PTB (Patellar tendon bearing); транстибіальний протез PTS (Patellar-tendon-supracondylar); трансфеморальний протез TF (з приймальною гільзою Quadrilateral; IC та SIC (sub-ischial) або іншим дизайном та з використанням різних технологій); здійснювати модифікацію взуття

1.3.3. Вивчення освітнього компоненту забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних соціальний навичок (Soft Skills):

- комунікативність (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу клінічних кейсів, метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі),
- робота в команді (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу клінічних кейсів),
- конфлікт-менеджмент (реалізується через: ділові та ігрові),
- тайм-менеджмент (реалізується через: метод самоорганізації під час аудиторної роботи в групах та самостійної роботи),
- лідерські навички (реалізується через: метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі).

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 270 годин, 9 кредитів ЄКТС.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 9	Галузь знань 22 Охорона здоров'я (шифр і назва)	Нормативна
Загальна кількість годин - 270	Спеціальність <u>224 «Технології медичної діагностики та лікування»</u> (шифр і назва спеціальності), Спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування»	Рік підготовки:
		2-й
		Семестр
		3 -й
Годин для денної (або вечірньої) форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента -210	Освітньо-кваліфікаційний рівень: другий (магістерський) ОПП «Протезування-ортезування»	Лекції
		0 год.
		Практичні, семінарські
		60 год.
		Лабораторні
		0 год.
		Самостійна робота
		210 год.
Індивідуальні завдання: 0 год.		
Вид контролю: диф. залік		

2.1 Опис освітнього компоненту

2.2.1. Лекції не передбачені програмою.

2.2.2. Проведення семінарських занять не передбачено програмою.

2.2.3. Практичні заняття

N	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Установча конференція. Розподіл студентів за базами практики, інструктаж щодо заповнення документації, визначення терміну проходження практики, переліку ортезів, які потрібно виготовити, створення технологічних карток для кожного ортезу.	4	Розповідь-пояснення	Опитування, тестування, технологічні картки
2	Консультування студентів І. Загальне ортезування пацієнтів різних вікових груп: Вивчити нормативно-правові та етичні засади діяльності протезиста-ортезиста Здійснити спостереження за роботою фахівців і провести власну діагностико-консультативну діяльність під супервізією. Відібрати осіб для індивідуального ортезування Створити технологічну карту для ортеза. Вимірювання та зняття мірок (кінцівки, хребет). Використання CAD-систем для моделювання. Ознайомлення з різними системами кріплення Застосування класичних технологій для виготовлення ортезів. Інновації: 3D- друк ортезів різних сегментів	40	Розповідь-пояснення, розв'язання завдань	Технологічні картки, Запис у щоденнику

3	II. Специфічні ортези пацієнтів різних вікових груп: 1. Ортез стопи FO (Foot Orthosis) (особливо при діабеті) 2. Ортез стопи AFO (Ankle Foot Orthosis) (пасивний та активний). Модифікація ортопедичного взуття для покращення комфорту та функціональності. 3. Стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO (Knee Ankle Foot Orthosis) 4. Ортез грудо-попереково-крижового відділу TLSO (Thoraco Lumbo Sacral Orthosis) 5. Ортез зап'ястя WO (Wrist Orthosis) 6. Ортез плеча SO (Shoulder Orthosis) 7. Ортез при сколіозі 8. Ортез плече-лікоть-зап'ястя-кисть SEWHO (Shoulder Elbow Wrist Hand Orthosis)			
4	III. Оцінка ефективності (тестування ортопедичних виробів)	2	Кейс метод, опитування	Запис у щоденнику
5	IV Брати участь у консилиумах, роботі мультидисциплінарної команди.	10	Бесіда	
6	V. Створювати інформаційні матеріали для пацієнтів	2	Пам'ятки, інфографіка	
7	Підсумкова конференція з ознайомленням з результатами проходження практики.	2	Створення презентації	Звіт про проходження практики
	Всього годин	60		

2.2.4. Лабораторні заняття Не передбачено навчальним планом.

2.2.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва видів роботи	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Загальне ортезування: Вивчити нормативно-правові та етичні засади діяльності протезиста-ортезиста Здійснити спостереження за роботою фахівців і провести власну діагностико-консультативну діяльність під супервізією. Відібрати осіб для індивідуального ортезування Створити технологічну карту для ортеза. Вимірювання та зняття мірок (кінцівки, хребет). Використання CAD-систем для моделювання. Ознайомлення з різними системами кріплення Застосування класичних технологій для виготовлення ортезів. Інновації: 3D- друк ортезів різних сегментів	70	Опрацювання навчальної та навчально-методичної літератури. робота у клініці	Технологічна карта, виконання завдання, Запис у щоденнику практики
2	Специфічні ортези: ортез стопи FO (Foot Orthosis) (особливо при діабеті), ортез стопи AFO (Ankle Foot Orthosis) (пасивний та активний), модифікація ортопедичного взуття для покращення комфорту та функціональності, стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO (Knee Ankle Foot Orthosis), ортез грудо-попереково-крижового відділу TLSO (Thoraco Lumbo Sacral Orthosis), ортез зап'ястя WO (Wrist Orthosis), ортез плеча SO (Shoulder Orthosis), ортез при сколіозі, ортез плече-лікоть-зап'ястя-кисть SEWHO (Shoulder Elbow	140		

	Wrist Hand Orthosis)			
Усього		210		

2.2.6. Індивідуальні завдання програмою не передбачені

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

3.1. Оцінювання поточної успішності навчальної діяльності здобувачів освіти. Додаток 4 до п. 3.2.2 Інструкції, затвердженої наказом ХНМУ від 21.08.2021 № 181.

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

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточний контроль у багатобальну шкалу (для дисциплін, які закінчуються диф. заліком або іспитом)

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
4.75-4,78	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

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.

Диференційований залік – це процес, протягом якого перевіряються і практичні навички, розвиток творчого мислення, навички самостійної роботи та набуті компетенції.

Якщо диференційований залік не складено, встановлюються дати перескладання під час канікул, до початку наступного семестру.

Технологія проведення диференційованого заліку:

В останній день клінічної практики з ортезування студенти дають відповіді на питання білету (5

питань), демонструють уміння складати технологічну карту ортеза, презентують один з вироблених ортезів.

Диференційований залік проводиться викладачами кафедри. Допуск до диференційованого заліку визначається у балах ПНД, а саме: min - 70, max -120 балів. Безпосередньо диференційований залік оцінюється від 50 до 80 балів.

Критерії оцінювання диференційованого заліку наступні:

5 завдань у білеті:

Менше за 50 балів- «2» незадовільно;

50-59 балів –«3»- задовільно;

60-69 балів - оцінка "4" – добре;

70-80 балів – «5» - відмінно

Оцінка «відмінно» виставляється здобувачам вищої освіти у випадку, коли вони демонструють вивчення тем в повному обсязі, тобто відповідають без будь-яких навідних питань; викладають матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішують ситуаційні задачі та виконують практичні завдання різного ступеню складності.

Оцінка «добре» виставляється за умови, коли здобувач вищої освіти добре розуміють теми з трьох розділів; відповіді на питання викладають правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувачі відповідають без помилок; вирішують ситуаційні задачі і виконують практичні завдання, відчуваючи труднощі лише у складних випадках.

Оцінка «задовільно» ставиться здобувачам вищої освіти на основі знань всього об'єму тем з предмету на задовільному рівні розуміння його. Здобувачі спроможні вирішувати спрощені завдання за допомогою навідних питань; вирішують ситуаційні задачі та виконують практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; неспроможні самостійно дати відповідь, але на прості поставлені питання відповідають правильно.

Оцінка «незадовільно» виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувачів вищої освіти не відповідають вимогам «задовільної» оцінки. Здобувачі не зможуть відповісти на спрощені завдання навіть за допомогою навідних питань та не спроможні вирішувати ситуаційні задачі.

Критерії оцінювання практичних навичок і теоретичних знань наведені у таблицях 7 (Додаток 7 до пп. 4.1.3 Інструкції, затвердженої наказом ХНМУ від 21.08.2021 № 181).

Таблиця 7

Оцінювання теоретичних знань та практичних навичок, якщо вони представлені в одному білеті (для диф. заліку)

Кількість питань	«5»	«4»	«3»	Відповідь за білетами, які включають теоретичну та практичну частини дисципліни	За кожену відповідь студент одержує від 10 до 16 балів, що відповідає: «5» - 16 балів; «4» - 13 балів; «3» - 10 балів.
1	16	13	10		
2	16	13	10		
3	16	13	10		
4	16	13	10		
5	16	13	10		
	80	65	50		

ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Одержана здобувачем кількість балів з навчальної дисципліни далі оцінюється за 200 бальною шкалою, ECTS («А», «В», «С», «D», «Е») та традиційною системою («задовільно», «добре», «відмінно») (таблиця 3 Інструкції Додаток 3 до п. 2.9 Інструкції, затвердженої наказом ХНМУ від 21.08.2021 № 181).

Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ

(https://knmu.edu.ua/doc_block_type/instrukczyi-navchalnogo-proczesu/).

Порядок відпрацювання здобувачами ХНМУ навчальних занять (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf).

Таблиця 3

**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

З урахуванням клінічного рівня компетенції та ступеню супервізії відповідно Стандарту (критерії оцінювання за Стандартом вищої освіти України (далі – Стандарт): другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування (далі – 224.02), затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2024 р. № 1545.

Клінічний рівень компетенції	Ступінь супервізії / Складність завдань	Обґрунтування відповідності	Відповідна академічна оцінка
П'ятий рівень (Вище основного)	Здатність функціонувати без клінічної супервізії (автономно) при веденні пацієнтів зі складними або дуже складними станами. Демонструє роль супервізора.	Студент демонструє повний обсяг знань та висококваліфіковані навички клінічного мислення, що дозволяє йому вільно вирішувати ситуаційні задачі та виконувати практичні завдання різного ступеню складності без допомоги.	Відмінно (A, 180– 200)
Четвертий рівень (Основний рівень)	Працює автономно з простими порушеннями. Потребує менше 25% супервізії зі складними станами. Має навички виконання простих та складних завдань.	Студент працює на рівні фахівця, що корелює з повним обсягом вивчених тем та здатністю вирішувати завдання без навідних питань -- <i>базовою вимогою для «добре»</i> .	Добре (B, 160–179)
Третій рівень	Потребує менше 50% супервізії з простими порушеннями та 75% зі складними. Призначає втручання, приймає	Студент добре розуміє теми, може приймати рішення (планування втручання), але ще відчуває труднощі у складних випадках (потребує 75% супервізії зі складними пацієнтами). Відповіді правильні, але не вичерпні.	Добре (C, 150–159)

	рішення щодо програми. Розвиває здатність послідовно виконувати кваліфіковане обстеження та клінічне мислення.		
Другий рівень	Потребує 75% супервізії Потребує 50% супервізії з простими порушеннями. Приймає самостійно прості рішення, але не може самостійно оцінити результати обстеження/втручання та застосувати навички клінічного мислення.	Студент має задовільний рівень розуміння, спроможний вирішувати спрощені завдання (прості рішення, просте втручання). Відчуває складнощі у складних випадках та не має автономності у клінічному мисленні, що вимагає навідних питань або допомоги.	Задовільно D130–149 E, 120–129
Перший рівень	Потребує більше ніж 75% супервізії навіть із простими порушеннями. На низькому рівні застосовує знання. Потребує частого зворотного зв'язку.	Знання та вміння не відповідають вимогам «задовільної» оцінки. Студент не здатний самостійно відповісти або вирішити навіть спрощені завдання (прості порушення) без значної допомоги.	Незадовільно (F менше 120)
Неприйнятн о	Непрофесійна, небезпечна, неетична поведінка.	Поведінка, що ставить під загрозу пацієнта, автоматично призводить до незадовільної оцінки, незалежно від рівня знань.	Незадовільн о (Fx, Менше 120)

Здобувачам(кам) освіти, що не виконали вимоги виставляється оцінка Fx, якщо вони були допущені до складання диференційованого заліку, але не склали його. Оцінка F виставляється здобувачам(кам) освіти, які не допущені до складання диференційованого заліку.

Після завершення вивчення освітнього компоненту відповідальний за організацію навчально-методичної роботи на кафедрі або викладач виставляють відповідну оцінку за шкалами (Таблиця 2) у індивідуальний план здобувача(чки) та заповнюють відомості успішності за формою: диференційований залік.

3.2. Питання до диференційованого заліку:

1. Що таке технології виробництва ортезів?
2. Які основні етапи виробництва ортезів?
3. Які традиційні методи виготовлення ортезів ви знаєте?
4. Опишіть процес лиття ортезів.
5. Які матеріали використовуються при гіпсуванні?
6. Які переваги та недоліки традиційних методів виготовлення ортезів?
7. Які переваги має цифрове моделювання в ортезуванні?
8. Як працює 3D-друк у виробництві ортезів?
9. Які біосумісні матеріали використовуються у виробництві ортезів?

10. Які етапи включає зняття відбитків?
11. Як створюється робоча модель ортеза?
12. Які технології виготовлення ортезів використовуються

Практичні навички

13. Які інструменти та матеріали необхідні для моделювання ортеза?
14. Як проводиться обробка готового ортеза?
15. Які функціональні та естетичні вимоги потрібно враховувати при виготовленні ортезів?
16. Які сучасні тренди в ортезуванні ви можете назвати?
17. Які етичні питання виникають у процесі виготовлення та використання ортезів?
18. Як впливають новітні технології на розвиток ортезування?

3.3. Контрольні питання

1. Що таке технології виробництва протезів?
2. Які основні етапи виробництва протезів?
3. Які традиційні методи виготовлення протезів ви знаєте?
4. Опишіть процес лиття протезів.
5. Які матеріали використовуються при гіпсуванні?
6. Які переваги та недоліки традиційних методів виготовлення протезів?
7. Які переваги має цифрове моделювання в протезуванні?
8. Як працює 3D-друк у виробництві протезів?
9. Які біосумісні матеріали використовуються у виробництві протезів?
10. Які етапи включає зняття відбитків?
11. Як створюється робоча модель протеза?
12. Які технології виготовлення протезів використовуються для знімних і незнімних протезів?

Практичні навички

13. Які інструменти та матеріали необхідні для моделювання протеза?
14. Як проводиться обробка готового протеза?
15. Які функціональні та естетичні вимоги потрібно враховувати при виготовленні протезів?
16. Які сучасні тренди в протезуванні ви можете назвати?
17. Які етичні питання виникають у процесі виготовлення та використання протезів?
18. Як впливають новітні технології на розвиток протезування?

3.4. Питання до диференційованого заліку

1. Що таке технології виробництва ортезів?
2. Які основні етапи виробництва ортезів?
3. Які традиційні методи виготовлення ортезів ви знаєте?
4. Опишіть процес лиття ортезів.
5. Які матеріали використовуються при гіпсуванні?
6. Які переваги та недоліки традиційних методів виготовлення ортезів?
7. Які переваги має цифрове моделювання в ортезуванні?
8. Як працює 3D-друк у виробництві ортезів?
9. Які біосумісні матеріали використовуються у виробництві ортезів?
10. Які етапи включає зняття відбитків?
11. Як створюється робоча модель ортеза?
12. Які технології виготовлення ортезів використовуються

Практичні навички

13. Які інструменти та матеріали необхідні для моделювання ортеза?
14. Як проводиться обробка готового ортеза?
15. Які функціональні та естетичні вимоги потрібно враховувати при виготовленні ортезів?
16. Які сучасні тренди в ортезуванні ви можете назвати?
17. Які етичні питання виникають у процесі виготовлення та використання ортезів?
18. Як впливають новітні технології на розвиток ортезування?

3.5. Індивідуальні завдання програмою не передбачені.

3.6. Правила оскарження оцінки

Оскарження отриманої здобувачем вищої освіти оцінки здійснюється згідно Положення (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf)..

4. ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Щоб успішно пройти відповідний курс необхідно регулярно відвідувати практичні заняття; мати теоретичну підготовку до практичних занять згідно тематики; не спізнюватися і не пропускати заняття; виконувати всі необхідні завдання і працювати кожного заняття; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися до кураторів курсу з різних питань за тематикою занять і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Здобувачі освіти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. 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. Не допускаються запізнення здобувачів вищої освіти на практичні заняття.

Відвідування пацієнтів під час курації в лікарні можливо за умови наявності у здобувачів вищої освіти відповідної форми одягу, санітарної книжки з відміткою про вакцинацію проти дифтерії, результатів обстеження на напруження імунітету за кором (або відмітка про вакцинацію), або іншими інфекційними захворюваннями згідно поточній епідемічній ситуації.

Здобувачі освіти з особливими потребами можуть зустрічатися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання здобувача освіти це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, скontaktуйте з викладачем.

Заохочується участь здобувачів освіти у проведенні наукових досліджень та конференціях за даною тематикою. Здобувач освіти може заробити додаткові бали за участь у написанні тез чи підготуванні реферату та його захисту на занятті (2 бали), активну участь у обговоренні тем (1 бал за тему). Загалом не більше 10 балів за освітній компонент.

Усі здобувачі освіти ХНМУ захищені Положенням про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у Харківському національному медичному університеті, розроблено з метою визначення дієвого механізму врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із дискримінацією та сексуальними домаганнями. Дане Положення розроблено на підставі таких нормативно-правових актів України: Конституція України; Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні»; Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Загальна рекомендація № 25 до параграфу 1 статті 4 Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; Зауваження загального порядку № 16 (2005) «Рівне для чоловіків та жінок право користування економічними, соціальними і культурними правами» (стаття 3 Міжнародного пакту економічних, соціальних і культурних прав; Комітет з економічних, соціальних та культурних прав ООН); Рекомендації щодо виховання в дусі міжнародного взаєморозуміння, співробітництва і миру та виховання в дусі поваги до прав людини і основних свобод (ЮНЕСКО); Концепція Державної соціальної програми забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року. Харківський національний медичний університет забезпечує навчання та роботу, що є вільними від дискримінації, сексуальних домагань, залякувань чи експлуатації. Університет визнає важливість конфіденційності. Всі особи, відповідальні за здійснення цієї політики (співробітники/-ці деканатів, факультетів, інститутів та Центру гендерної освіти, члени самоврядування та етичного комітету, проректор з науково-педагогічної роботи), дотримуються конфіденційності щодо осіб, які повідомляють або яких звинувачують у дискримінації або сексуальних домаганнях (за виключенням ситуацій, коли законодавство вимагає розголошення інформації та/або коли розкриття обставин Університетом необхідне для захисту безпеки інших).

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 здобувачам освіти або співробітникам/-цям 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.

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії, травматології та протезування підтримують нульову толерантність до плагіату. Від здобувачів 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

(https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Біомеханічні основи протезування та ортезування: навчальний посібник / А.Д. Салєєва, В.В. Семенець, Т.В. Носова, І.М. Василенко, П.О. Баєв, С.В. Корнєєв, О.М. Литвиненко, І.В. Карпенко, І.М. Чернишова, І.В. Кабаненко. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 352 с. ISBN 978-966-659-374-3.
2. Салєєва А.Д., Солнцева І.Л., Белєвцова Л.О., Носова Т.В., Семенець В.В. Виробничі технології та матеріали: Навч. посібник / А.Д. Салєєва, І.Л. Солнцева, Л.О. Белєвцова, Т.В. Носова, В.В. Семенець. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 92 с.
3. Moisan G, Zong-Hao Ma C. Advances in prosthetics and orthotics. BMC Musculoskelet Disord. 2024 Feb 12;25(1):135. doi: 10.1186/s12891-024-07246-y. PMID: 38347514; PMCID: PMC10860223.
4. Boone D. Access to prosthetics and orthotics. Prosthet Orthot Int. 2022 Dec 1;46(6):539-540. doi: 10.1097/PXR.000000000000203. PMID: 36515899.
5. Comstock BCD. Patient-practitioner interaction within the field of prosthetics and orthotics: A scoping review. Prosthet Orthot Int. 2023 Dec 1;47(6):640-646. doi: 10.1097/PXR.000000000000281. Epub 2023 Sep 14. PMID: 37708341.

Допоміжна

1. Greitemann B. Technische Orthopädie [Prosthetics and Orthotics]. Orthopade. 2021 Jan;50(1):3. German. doi: 10.1007/s00132-020-04030-3. PMID: 33464370.
2. Boone D. Prosthetics and Orthotics International. Prosthet Orthot Int. 2021 Apr 1;45(2):101. doi: 10.1097/PXR.000000000000015. PMID: 33830954.
3. IREX Програма Реінтеграції Ветеранів, - Липень 2021 рік. - <https://www.irex.org/sites/default/files/Healthcare%20Utilization%20Among%20Veterans%20%E2%80%93%20Ukrainian.pdf>
4. Gailey R, Gaunaurd I, Raya M, Kirk-Sanchez N, Prieto-Sanchez LM, Roach K. Effectiveness of an Evidence-Based Amputee Rehabilitation Program: A Pilot Randomized Controlled Trial. Phys Ther. 2020 May 18;100(5):773-787. doi: 10.1093/ptj/pzaa008. PMID: 31951260.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. **Посилання на сторінку освітнього компоненту в**
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=6588>

1. https://langs.physio-pedia.com/uk/prosthetic-rehabilitation-uk/#cite_note-AUSTPAR-2
2. <https://aofoundation.org>
3. <https://www.aaos.org>
4. <https://esska.org>
5. <https://efort.org>
6. <https://sicot.org>
7. guidelines.moz.gov.ua

8. [.http://antimicrob.net/biblioteka/recomend/clinical-recommendations-pro/](http://antimicrob.net/biblioteka/recomend/clinical-recommendations-pro/)
 9. [.http://clinicalevidence.bmj.com](http://clinicalevidence.bmj.com)
 10. <https://bazaznan.protezhub.com/>
 11. Всесвітня організація охорони здоров'я – www.who.int
 12. Європейська база даних «Здоров'я для всіх» – www.euro.who.int/ru/home
 13. Кохрейнівський центр доказової медицини – www.cebm.net
 14. Кохрейнівська бібліотека – www.cochrane.org
 15. Національна медична бібліотека США – MEDLINE – www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
 16. Канадський центр доказів в охороні здоров'я – www.cche.net
 17. Центр контролю та профілактики захворювань – www.cdc.gov
 18. Центр громадського здоров'я МОЗ України – www.phc.org.ua
 19. Українська база медико-статистичної інформації «Здоров'я для всіх»: – <http://medstat.gov.ua/ukr/news.html?id=203>
 20. Журнал British Medical Journal – www.bmj.com
 21. Журнал Evidence-Based Medicine – www.evidence-basedmedicine.com
-

8. ІНШЕ

Корисні посилання:

Положення про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією в ХНМУ https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_sex.pdf

Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf

Порядок проведення занять з поглибленого вивчення здобувачами вищої освіти

Харківського національного медичного університету окремих освітніх компонентів понад обсяг навчального плану

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/poriad_pogl-vyv_dysc.pdf

Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_komis_ad.pdf

Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_neform_osv22.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:

<https://knmu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf