

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



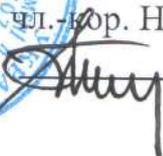
ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол 22.01.2025 № 1

Голова вченої ради

чл.-кор. НАМН України професор

 Олександр ТОЛСТАНОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«Виробнича практика "Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні"
(виконання КРМ в межах практики)»**

Освітньо-професійна програма:	Протезування-ортезування
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність:	224 «Технології медичної діагностики та лікування»
Спеціалізація:	224.02 «Протезування-ортезування»
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Обсяг дисципліни	1200 год / 40 кредитів ЄКТС

Робочу програму освітнього компонента «Виробнича практика "Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ у межах практики)» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Протезування-ортезування», навчальних та робочих навчальних планів, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Магістр за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування та відповідних нормативних документів.

РОЗРОБНИКИ:

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

Олександр СТЕЦЕНКО, асистент кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини НУОЗ України імені П. Л. Шупика, інженер-протезист, сертифікований ISPO ортезист-протезист, керівник «Стеценко-центр (Ортотех-Сервіс).

Юлія ЧУМАК, асистент кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини НУОЗ України імені П.Л. Шупика, кандидат медичних наук

Гарант ОПП

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

Робоча програма освітнього компонента обговорена та схвалена на засіданні кафедри реабілітаційної медицини, фізичної терапії та спортивної медицини.

Протокол № 20 від «19» грудня 2024 року

Завідувач кафедри _____ Олександр Владимиров, доктор медичних наук, професор

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні постійної комісії вченої ради НУОЗ України імені П. Л. Шупика з навчально-методичної роботи. Протокол № 1 від «15» січня 2025 року.

Голова ВР професор _____ Ольга Процюк

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

Завідувач кафедри _____

(підпис)

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада, вчене звання, науковий ступінь)

1. Опис освітнього компонента

Освітній компонент «Виробнича практика "Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)», є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Протезування-ортезування» спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування. Загальний опис нормативної навчальної дисципліни подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників	Спеціальність, рівень вищої освіти		
1. Загальна характеристика компонента			
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»		
Спеціальність	224 Технології медичної діагностики та лікування		
Спеціалізація (за наявності)	224.02 Протезування-ортезування		
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень		
Мова навчання	Українська		
Кількість годин	1200		
Кількість кредитів	40 кредити ЄКТС		
2. Характеристика освітнього компонента за формами навчання			
	очна денна	заочна очна	вечірня
Рік підготовки	2	-	-
Семестр	4	-	-
Лекції	-	-	-
Практичні	400	-	-
Семінарські	-	-	-
Лабораторні	-	-	-
Самостійна робота	800	-	-
Вид контролю	Диф.залік	-	-

2. Місце, мета та завдання освітнього компонента

2.1. Місце освітнього компонента в освітній програмі

Освітній компонент «Виробнича практика "Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)» є невід'ємною складовою професійної підготовки майбутніх фахівців з ортезування та протезування. Вона займає центральне місце в структурі освітньої програми, забезпечуючи інтеграцію фундаментальних знань з практичними аспектами сучасної реабілітаційної медицини та формування ключових професійних компетентностей.

Освітній компонент ґрунтується на знаннях, отриманих під час вивчення анатомії, фізіології, біомеханіки, клінічної ортопедії, матеріалознавства та технології виготовлення протезно-ортезних виробів. Одночасно вона створює основу для подальшого опанування клінічних та реабілітаційних дисциплін, переддипломної практики та виконання кваліфікаційної роботи.

Відмінною рисою курсу є його міжкомпонентний характер, що поєднує медико-біологічні знання, інженерно-технічні рішення та інноваційні цифрові технології. Такий підхід сприяє розвитку клінічного мислення, практичних навичок роботи з пацієнтами та здатності приймати обґрунтовані рішення щодо вибору і застосування протезно-ортезних виробів.

Дисципліна відповідає сучасним міжнародним стандартам підготовки фахівців у сфері протезування та ортезування, що забезпечує здатність випускників ефективно реалізовувати набуті знання й уміння у практичній діяльності та в мультикомпонентних командах реабілітаційної медицини.

2.2. Мета освітнього компонента

Метою вивчення освітнього компонента «Виробнича практика"Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)» є формування у здобувачів освіти системи професійних знань, умінь та практичних навичок, необхідних для клінічного обстеження пацієнтів, визначення показань до протезування та ортезування, вибору та застосування сучасних протезно-ортезних виробів, а також оцінки їх ефективності у процесі реабілітації.

Освітній компонент спрямован на інтеграцію медико-біологічних, інженерно-технічних та клінічних знань, розвиток клінічного мислення, здатності працювати у мультикомпонентній команді та забезпечення готовності майбутніх фахівців до самостійної професійної діяльності відповідно до сучасних міжнародних стандартів реабілітаційної практики.

2.3. Завдання освітнього компонента є:

1. Формування теоретичної бази: закріплення знань про клінічні аспекти застосування протезно-ортезних виробів; розуміння показань та протипоказань до їх використання; засвоєння принципів сучасної реабілітаційної медицини та міжнародних стандартів у сфері протезування й ортезування.

2. Розвиток практичних навичок: оволодіння методиками клінічного обстеження та оцінки стану пацієнта; відпрацювання алгоритмів вибору конструкцій протезів та ортезів; набуття досвіду примірки, корекції та індивідуальної адаптації виробів; формування вмінь навчати пацієнтів користуванню протезно-ортезними засобами.

3. Інтеграція знань та міжкомпонентна взаємодія: поєднання медико-біологічних знань із інженерно-технічними рішеннями; здатність працювати у складі мультикомпонентної команди (лікар, фізичний терапевт, технік-протезист тощо); опанування навичок професійної комунікації з пацієнтами та колегами.

4. Розвиток професійних компетентностей: формування клінічного мислення та здатності до прийняття рішень у реальних умовах практики; набуття навичок критичного аналізу ефективності використання виробів; підготовка до самостійної роботи в умовах сучасної системи охорони здоров'я.

5. Забезпечення безперервного професійного розвитку: готовність до впровадження інноваційних технологій у протезуванні та ортезуванні; розвиток умінь здійснювати самоосвіту та використовувати міжнародні джерела доказової інформації; формування основ для подальшої науково-дослідницької діяльності та удосконалення професійної практики.

Реалізація цих завдань забезпечує підготовку фахівців, здатних ефективно вирішувати сучасні завдання протезування та забезпечувати високий рівень реабілітаційної допомоги.

2.4. Пререквізити і постреквізити освітнього компонента (міжкомпонентні зв'язки)

Даний компонент базується на знаннях таких дисциплін, як: «Основи анатомії людини», «Лабораторні навички та матеріали у протезуванні та ортезуванні», «Інструменти клінічної оцінки в протезуванні-ортезуванні», «Ортезування нижньої кінцівки», «Ортезування верхньої кінцівки», «Протезування верхньої кінцівки», «Протезування нижньої кінцівки», «Ортезування хребта» та є базою для впровадження здобутих навичок в клінічну практику та виконання кваліфікаційних робіт.

3. Результати навчання, які дає можливість досягти освітній компонент

Відповідно до освітньої програми 224 Технології медичної діагностики та лікування вивчення освітнього компонента «Виробнича практика"Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

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 у протезуванні або ортезуванні.

ПРН 02. 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.

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 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 08. Управляти даними та перевіряти гіпотези (включаючи тести між двома або більше групами), визначати похибку вимірювання, надійність та валідність, статистичне значення під час планування, виготовлення та аналізу якості протезного або ортезного виробу.

ПРН 09. Знаходити можливості для самоосвіти демонструвати, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами у сфері реабілітації, яка включає протезування-ортезування.

ПРН 10 Самостійно аналізувати наукову літературу та застосовувати найкращі наявні докази для вирішення важливих проблем або питань у сфері протезування та ортезування.

ПРН 11. Розуміти науково-дослідні процеси та вміти виконувати роль протезиста-ортезиста на рівні досліджень.

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

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

4. Компетентності, які дає можливість здобути освітній компонент

Нормативна навчальна дисципліна «Виробнича практика "Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)» дозволяє набути здобувачам вищої освіти наступних компетентностей:

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

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

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

ЗК05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК06. Здатність працювати автономно.

ЗК07. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК08. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК09. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК01. Знання наукової основи предмета, обізнаність у поточних дослідженнях і розробках, а також розуміння зв'язку між наукою та перевіреним досвідом і практичного значення цього.

СК02. Здатність проводити огляд пацієнта/клієнта та визначати його фізичні, функціональні можливості та антропометричні дані, в тому числі у співпраці з іншими учасниками мультикомпонентної 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.

СК06. Здатність ініціювати методологічні технічні вдосконалення процесів роботи ортопедичної майстерні, підвищення ефективності роботи обладнання та застосування специфічних інструментів та засобів.

СК07. Здатність керувати практикою та контролювати безпеку фахівців ортопедичної майстерні під час роботи.

СК08. Здатність презентувати та обговорювати (усно та письмово) заходи та результати реабілітації, яка включає протезування-ортезування, із зацікавленими сторонами, а також документувати їх відповідно до вимог.

СК09. 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.

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.

СК13. Здатність застосовувати фізичні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів.

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.

СК 15 Здатність презентувати та обговорювати (усно та письмово) заходи та результати реабілітації, яка включає протезування-ортезування, із зацікавленими сторонами, а також документувати їх відповідно до вимог.

СК 16 Здатність ініціювати методологічні технічні вдосконалення процесів роботи ортопедичної майстерні для підвищення ефективності роботи обладнання та застосування специфічних інструментів та засобів.

СК 17 Здатність застосовувати в професійній діяльності вітчизняну законодавчу базу щодо забезпечення населення протезами та/або ортезами.

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

СК 19 Здатність керувати практикою та контролювати безпеку фахівців ортопедичної майстерні під час роботи.

СК 20 Здатність надавати послуги з протезування- ортезування, дотримуючись відповідної техніки безпеки та принципів матеріалознавства.

5. Програма освітнього компонента

Змістовне наповнення програми освітнього компонента «Виробнича практика"Клінічні дослідження в протезуванні-ортезуванні" (виконання КРМ в межах практики)», розподілено по розділах. На протезування виділяється 60% загального матеріалу, на ортезування – 40%. Практичне наповнення розділів освітнього компонента представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Код теми	Назва модулю, теми	Перелік основних питань теми
Розділ 1. Основи анатомії та фізіології опорно-рухового апарату		
1.1.	Будова кістково-м'язової системи	1.1.1. Анатомічні особливості кісток і суглобів. 1.1.2. Будова та функції м'язів. 1.1.3. Вікові та індивідуальні відмінності
1.2.	Фізіологія руху	1.2.1. Механізми м'язового скорочення. 1.2.2. Координація рухових актів. 1.2.3. Нервова регуляція рухів.
1.3	Патофізіологія опорно-рухового апарату	1.3.1. Типові порушення функцій. 1.3.2. Вплив травм і захворювань. 1.3.3. Компенсаторні механізми організму.
Розділ 2. Біомеханіка та кінезіологія		
2.1.	Основи біомеханіки рухів	2.1.1. Сили та моменти у русі. 2.1.2. Центр маси та рівновага. 2.1.3. Біомеханічні ланцюги.
2.2.	Кінезіологія основних рухів	2.2.1. Хода: фази та аналіз. 2.2.2. Рухи верхніх кінцівок. 2.2.3. Біомеханіка хребта.
2.3	Методи біомеханічного аналізу	2.3.1. Інструментальні методи (відеоаналіз, датчики). 2.3.2. Клінічний аналіз ходи. 2.3.3. Використання цифрових технологій.
Розділ 3. Матеріалознавство у протезуванні та ортезуванні		
3.1	Класифікація матеріалів	3.1.1. Метали та сплави. 3.1.2. Полімери та композити. 3.1.3. Біосумісність матеріалів.
3.2	Властивості матеріалів	3.2.1. Механічні характеристики. 3.2.2. Хімічна та біологічна стійкість. 3.2.3. Вага і комфорт використання.
3.3	Сучасні інноваційні матеріали	3.3.1. Вуглепластики та 3D-друк. 3.3.2. Біодеградуючі матеріали. 3.3.3. Смарт-матеріали (сенсори, адаптивність).
Розділ 4. Технологія виготовлення протезів і ортезів		
4.1	Загальні принципи виготовлення	4.1.1. Вимірювання та зняття відбитків. 4.1.2. Вибір конструктивних рішень. 4.1.3. Етапи виробничого процесу.
4.2	Технологія виготовлення ортезів	4.2.1. Функціональні ортези. 4.2.2. Коригуючі ортези. 4.2.3. Профілактичні вироби.
4.3	Технологія виготовлення протезів	4.3.1. Протези верхніх кінцівок. 4.3.2. Протези нижніх кінцівок. 4.3.3. Косметичні та функціональні протези.

Розділ 5. Клінічні аспекти ортезування		
5.1	Показання та протипоказання до ортезування	5.1.1. Травми та післяопераційні стани. 5.1.2. Неврологічні патології. 5.1.3. Хронічні захворювання суглобів і хребта
5.2.	Методи клінічного обстеження	5.2.1. Антропометричні вимірювання. 5.2.2. Функціональні тести. 5.2.3. Візуальний аналіз рухів.
5.3.	Оцінка ефективності ортезів	5.3.1. Функціональна оцінка пацієнта. 5.3.2. Якість життя і зручність. 5.3.3. Корекція та адаптація виробу.
Розділ 6. Клінічні аспекти протезування		
6.1.	Показання до протезування	6.1.1. Травматичні ампутації. 6.1.2. Судинні та діабетичні ураження. 6.1.3. Вроджені вади.
6.2.	Етапи клінічного протезування	6.2.1. Обстеження та планування. 6.2.2. Примірка та корекція. 6.2.3. Навчання користуванню.
6.3.	Сучасні технології у протезуванні	6.3.1. Міоелектричні протези. 6.3.2. Біонічні технології. 6.3.3. Перспективи розвитку.
Розділ 7. Реабілітаційна практика та мультидисциплінарний підхід		
7.1.	Роль ортезиста-протезиста у команді	7.1.1. Взаємодія з лікарями та фізичними терапевтами. 7.1.2. Комунікація з пацієнтом і родиною. 7.1.3. Етичні аспекти роботи.
7.2.	Методи реабілітації з використанням протезів та ортезів	7.2.1. Фізична терапія. 7.2.2. Ерготерапія. 7.2.3. Психологічна підтримка.
7.3.	Оцінка результатів реабілітації	7.3.1. Функціональні показники. 7.3.2. Соціальна інтеграція. 7.3.3. Довготривала ефективність.
Розділ 8. Інноваційні технології та науково-дослідна робота		
8.1.	Цифрові технології у протезуванні та ортезуванні	8.1.1. 3D-сканування та моделювання. 8.1.2. 3D-друк виробів. 8.1.3. Віртуальна реальність у реабілітації.
8.2.	Науково-дослідна діяльність	8.2.1. Методологія клінічних досліджень. 8.2.2. Аналіз доказової бази. 8.2.3. Публікація результатів.
8.3.	Перспективи розвитку професії	8.3.1. Міжнародні стандарти та тенденції. 8.3.2. Інтеркомпонентні інновації. 8.3.3. Самоосвіта та професійний розвиток.

Розділ 9. Планування та методологія кваліфікаційної роботи		
9.1.	Вибір теми та обґрунтування	9.1.1. Дослідження вагомості клінічної проблеми у практиці протезиста-ортезиста 9.1.2. Вимоги до теми в рамках етики, можливості використання ресурсів 9.1.3. Визначення очікуваних практичних результатів
9.2.	Постановка мети, завдань і гіпотез	9.2.1. Формулювання мети та дослідницьких завдань 9.2.2. Перевірка робочих гіпотез, їх логічний зв'язок з метою роботи
9.3	Протокол дослідження та етика	9.3.1. Ключові розділи протоколу (дизайн, вибірка, методи, аналіз) 9.3.2. Етичні ризики. Оформлення інформованої згоди, документації для етичної комісії 9.3.3. Створення календар-плану, плану управління ризиками для реалізації проекту
Розділ 10. Методи збору та аналізу даних у протезуванні-ортезуванні		
10.1.	Клінічні та інструментальні методи оцінювання	10.1.1. Вибір валідованих шкал і тестів у протезуванні та ортезуванні 10.1.2. Оцінка функціонального стану, болю та якості життя 10.1.3. Стандартизація процедур вимірювання
10.2.	Організація даних і безпека	10.2.1. Підбір формату і структур даних для подальшого аналізу 10.2.2. Забезпечення конфіденційності та відповідності законодавству про персональні дані 10.2.3. Прості інструменти для реєстрації даних (електронні таблиці, реєстри тощо)
10.3	Основи статистичного аналізу	10.3.1. Описова статистика у кваліфікаційній роботі 10.3.2. Аналіз змін та порівняння результатів 10.3.3. Інтерпретація статистичних результатів у клінічному контексті
Розділ 11. Проектування і реалізація реабілітаційного втручання		
11.1.	Розробка інтервенції та дозування	11.1.1. Розгляд необхідних компонентів для інтервенції (тип, інтенсивність, тривалість). 11.1.2. Обґрунтування дозування і

		критеріїв прогресії для різних груп пацієнтів. 11.1.3. Клінічне співставлення втручання з діючими клінічними протоколами.
11.2.	Пілотне тестування і оцінка прийнятності	11.2.1. Визначення цілі, безпеки, прихильності та логістики пілотного дослідження 11.2.2. Збір метрик прийнятності (комплаєнс, відсоток завершення). 11.2.3. Інтерпретація результатів пілотного дослідження для коригування основного протоколу.
Розділ 12. Оформлення наукової роботи і підготовка презентації		
12.1.	Структура та написання ключових розділів	12.1.1. Логічна побудова вступу та огляд літератури для обґрунтування дослідження 12.1.2. Визначення необхідних елементів в методах для забезпечення відтворюваності. 12.1.3. Формулювання практичних рекомендацій у висновках
12.2.	Цитування, бібліографія та доброчесність	12.2.1. Виконання стилю цитування, ефективне використання менеджерів бібліографії при підготовці роботи 12.2.2. Вирішення питання уникнення плагіату, виконання вимог академічної доброчесності
Розділ 13. Підготовка до захисту та практичне впровадження результатів		
13.1.	Підготовка пакета документації і фінальне редагування	13.1.1. Підготовка формальної документації, ключові перевірки завершального редагування (формат, унікальність, таблиці, додатки тощо) 13.1.2. Організація архівування та передачі електронних копій керівнику
13.2.	Захист кваліфікаційної роботи, впровадження результатів в клінічну практику	13.2.1. Організація захисту кваліфікаційної роботи, моделювання стратегій відповіді. 13.2.2. Планування поширення результатів (конференції, публікації, внутрішні наради). Розгляд можливостей локального впровадження

Модуль 14. Теоретичні та практичні основи наукових досліджень		
14.1	Поняття про науку, її призначення, особливості науки у галузі «Охорона здоров'я» та сфері реабілітаційної медицини	14.1.1. Особливості науки у фізичній та реабілітаційній медицині. 14.1.2. Основні напрямки наукових досліджень. 14.1.3. Сучасний стан досліджень у протезуванні та ортезуванні 14.1.4. Доказова медицина.
14.2.	Наукове дослідження: сутність, загальна схема, категоріальний апарат. Організація наукового дослідження.	14.2.1. Концепція дослідження та наукова проблема. 14.2.2. Особливості наукового дослідження у протезуванні та ортезуванні
14.3	Академічна доброчесність здобувачів освіти та її забезпечення під час науково-дослідної роботи.	14.3.1. Ознайомлення з міжнародними, національними та університетськими вимогами дотримання академічної доброчесності
Розділ 15. Організація та методологія наукових досліджень, оформлення результатів дослідження		
15.1.	Методологія та методи наукового дослідження. Особливості методології у протезуванні та ортезуванні	15.1.1. Підходи до оптимального вибору методів дослідження з систематичними оглядами та метааналізами
15.2.	Основи біостатистики: організація та дизайн статистичних досліджень, статистичні величини, методи аналізу.	15.2.1. Метод стандартизації, динамічні ряди, аналіз взаємозв'язку між параметрами. 2. Оцінювання та аналіз вірогідності статичних гіпотез.
15.3	Методичні вимоги щодо виконання й оформлення кваліфікаційної роботи. Порядок захисту кваліфікаційної роботи.	15.3.1. Підготовка до виконання кваліфікаційної роботи. 2. Оформлення результатів, списку літератури та висновків. 3. Процедура публічного захисту.

6. Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг годин
		Очна (денна форма)
1.1	Будова кістково-м'язової системи 1.1.1. Особливості будови скелета людини. 1.1.2. Топографічна анатомія основних груп м'язів. 1.1.3. Аналіз анатомічних орієнтирів, важливих у протезуванні.	25
1.2	Фізіологія руху 1.2.1. Біомеханічна структура рухового акту. 1.2.2. М'язова робота під час статички й динаміки. 1.2.3. Регуляція рухів центральною та периферичною нервовою системою	25
1.3	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25

2.1	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25
2.2	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25
2.3	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25
3.1	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25
3.2	Властивості матеріалів 3.2.1. Механічна міцність та еластичність. 3.2.2. Біосумісність і стійкість до середовища. 3.2.3. Методи випробування матеріалів	25
3.3	Патофізіологія опорно-рухового апарату 1.3.1. Типові патологічні процеси у кістках і м'язах. 1.3.2. Компенсаторні реакції після травм. 1.3.3. Фізіологічні основи реабілітації після ампутацій.	25
4.1	Загальні принципи виготовлення 4.1.1. Послідовність технологічного процесу. 4.1.2. Методи зняття мірок та створення відбитків. 4.1.3. Використання цифрових 3D-моделей.	25
4.2	Технологія виготовлення ортезів 4.2.1. Різновиди ортезів і сфери застосування. 4.2.2. Технологія створення коригуючих ортезів. 4.2.3. Практичні аспекти налаштування ортезів.	25
4.3	Технологія виготовлення протезів 4.3.1. Етапи виготовлення протезів нижніх кінцівок. 4.3.2. Протези верхніх кінцівок: конструктивні особливості. 4.3.3. Контроль якості готового виробу.	25
5.1	Показання до ортезування 5.1.1. Клінічні випадки травм кінцівок. 5.1.2. Ортези при неврологічних порушеннях. 5.1.3. Індивідуальний підбір виробів.	25
5.2	Методи клінічного обстеження 5.2.1. Функціональна оцінка опорно-рухового апарату. 5.2.2. Тестування рухових функцій. 5.2.3. Документування клінічного обстеження.	25
5.3	Оцінка ефективності ортезів 5.3.1. Критерії функціональної ефективності. 5.3.2. Аналіз результатів лікування. 5.3.3. Оцінка комфорту користувача.	25
6.1	Показання до протезування 6.1.1. Травматичні ампутації. 6.1.2. Вроджені дефекти кінцівок. 6.1.3. Судинні патології.	25

6.2	Етапи клінічного протезування 6.2.1. Алгоритм підбору протезу. 6.2.2. Примірка, налаштування і контроль. 6.2.3. Інструктаж пацієнта.	25
6.3	Сучасні технології у протезуванні 6.3.1. Міоелектричні системи. 6.3.2. Біонічні технології. 6.3.3. Програмовані системи управління.	25
7.1	Взаємодія фахівців у реабілітаційній команді 7.1.1. Функції кожного спеціаліста. 7.1.2. Координація між фахівцями. 7.1.3. Ведення клінічного випадку.	25
7.2	Реабілітаційні методи при використанні протезів та ортезів 7.2.1. Фізична терапія після протезування. 7.2.2. Ерготерапевтичні методики. 7.2.3. Навчання пацієнта користуванню виробом.	25
7.3	Оцінка результатів реабілітації 7.3.1. Методи клінічної оцінки ефективності. 7.3.2. Функціональні тести. 7.3.3. Психосоціальна адаптація.	25
8.1	Цифрові технології у протезуванні та ортезуванні 8.1.1. 3D-сканування кінцівок. 8.1.2. Використання CAD/CAM у моделюванні. 8.1.3. 3D-друк компонентів.	25
8.2	Науково-дослідна діяльність 8.2.1. Методика проведення клінічних досліджень. 8.2.2. Обробка експериментальних даних. 8.2.3. Написання наукового звіту.	25
8.3	Перспективи розвитку професії 8.3.1. Міжнародні стандарти ISPO. 8.3.2. Новітні технології та тренди. 8.3.3. Безперервна професійна освіта.	25
9.1.	Вибір теми та обґрунтування 9.1.1. Дослідження вагомості клінічної проблеми у практиці протезиста- ортезиста 9.1.2. Вимоги до теми в рамках етики, можливості використання ресурсів 9.1.3. Визначення очікуваних практичних результатів	8
9.2.	Постановка мети, завдань і гіпотез 9.2.1. Формулювання мети та дослідницьких завдань 9.2.2. Перевірка робочих гіпотез, їх логічний зв'язок з метою роботи	8
9.3.	Протокол дослідження та етика 9.3.1. Ключові розділи протоколу (дизайн, вибірка, методи, аналіз) 9.3.2. Етичні ризики. Оформлення інформованої згоди, документації для етичної комісії 9.3.3. Створення календар-плану, плану управління ризиками для реалізації проєкту	6
10.1	Вибір інструментів і стандартизація 10.1.1. Вибір валідованих шкал і тестів у протезуванні та ортезуванні 10.1.2. Оцінка функціонального стану, болю та якості життя	8

	10.1.3. Стандартизація процедур вимірювання	
10.2	Організація даних і безпека 10.2.1. Підбір формату і структур даних для подальшого аналізу 10.2.2. Забезпечення конфіденційності та відповідності законодавству про персональні дані 10.2.3. Прості інструменти для реєстрації даних (електронні таблиці, реєстри тощо)	8
10.3	Базовий статистичний аналіз і інтерпретація 10.3.1. Описова статистика у кваліфікаційній роботі 10.3.2. Аналіз змін та порівняння результатів 10.3.3. Інтерпретація статистичних результатів у клінічному контексті	6
11.1	Розробка інтервенції та дозування 11.1.1. Розгляд необхідних компонентів для інтервенції (тип, інтенсивність, тривалість). 11.1.2. Обґрунтування дозування і критеріїв прогресії для різних груп пацієнтів. 11.1.3. Клінічне співставлення втручання з діючими клінічними протоколами	12
11.2	Пілотне тестування і оцінка прийнятності 11.2.1. Визначення цілі, безпеки, прихильності та логістики пілотного дослідження 11.2.2. Збір метрик прийнятності (комплаєнс, відсоток завершення). 11.2.3. Інтерпретація результатів пілотного дослідження для коригування основного протоколу.	11
12.1	Моніторинг, документування та якість 12.1.1. Логічна побудова вступу та огляд літератури для обґрунтування дослідження 12.1.2. Визначення необхідних елементів в методах для забезпечення відтворюваності. 12.1.3. Формулювання практичних рекомендацій у висновках	12
12.2	Структура та написання ключових розділів 12.2.1. Виконання стилю цитування, ефективне використання менеджерів бібліографії при підготовці роботи 12.2.2. Вирішення питання уникнення плагіату, виконання вимог академічної доброчесності	11
13.1	Цитування, бібліографія та доброчесність 13.1.1. Підготовка формальної документації, ключові перевірки завершального редагування (формат, унікальність, таблиці, додатки тощо) 13.1.2. Організація архівування та передачі електронних копій керівнику	12
13.2	Підготовка пакета документації і фінальне редагування 13.2.1. Організація захисту кваліфікаційної роботи, моделювання стратегій відповіді.	11

	13.2.2. Планування поширення результатів (конференції, публікації, внутрішні наради). Розгляд можливостей локального впровадження	
14.1	Поняття про науку, її призначення, особливості науки у галузі «Охорона здоров'я» та сфері реабілітаційної медицини. 14.1.1. Особливості науки у фізичній та реабілітаційній медицині. 14.1.2. Основні напрямки наукових досліджень. 14.1.3. Сучасний стан досліджень у протезуванні та ортезуванні	8
14.2	Наукове дослідження: сутність, загальна схема, категоріальний апарат. Організація наукового дослідження. 14.2.1. Концепція дослідження та наукова проблема. 14.2.2. Особливості у протезуванні та ортезуванні	8
14.3	Академічна доброчесність здобувачів освіти та її забезпечення під час науково-дослідної роботи. 14.3.1. Ознайомлення з міжнародними, національними та університетськими вимогами дотримання академічної доброчесності.	8
15.1	Методологія та методи наукового дослідження. Особливості методології у протезуванні та ортезуванні 15.1.1. Підходи до оптимального вибору методів дослідження з систематичними оглядами та метааналізами	12
15.2	Основи біостатистики: організація та дизайн статистичних досліджень, статистичні величини, методи аналізу. 15.2.2. Метод стандартизації, динамічні ряди, аналіз взаємозв'язку між параметрами. Оцінювання та аналіз вірогідності статичних гіпотез.	12
15.3	Методичні вимоги щодо виконання й оформлення кваліфікаційної роботи. Порядок захисту кваліфікаційної роботи. 15.3.1. Підготовка до виконання кваліфікаційної роботи. Процедура публічного захисту.	6

Самостійна робота передбачає виконання індивідуальних проєктів з дотриманням норм академічної доброчесності, опрацювання теоретичних матеріалів (літератури, відеолекцій, протоколів, стандартів ISPO), підготовку презентацій, есе, аналітичних звітів; моделювання клінічних ситуацій; аналіз реальних випадків із практики (case study); розробку технічних або проєктних рішень;

8. Перелік питань для підсумкового контролю

Розділ 1.

- 1.1. Будова кістково-м'язової системи
 1. Назвіть основні анатомічні структури опорно-рухового апарату.
 2. Які типи суглобів виділяють за формою та функцією?
 3. Як класифікуються м'язи за будовою та функцією?
 4. Які орієнтири використовують під час зняття мірок для ортезування?
- 1.2. Фізіологія руху
 1. Поясніть фізіологічний механізм м'язового скорочення.
 2. Які основні принципи нервової регуляції руху?
 3. Як формується координація рухів під час ходьби?
 4. Які фактори впливають на м'язову витривалість?
- 1.3. Патофізіологія опорно-рухового апарату
 1. Які основні патофізіологічні зміни виникають після травм кінцівок?
 2. Охарактеризуйте компенсаторні механізми після ампутації.

3. Як порушення нервової провідності впливає на рухову функцію?
4. Які наслідки тривалої іммобілізації для м'язів і суглобів?

Розділ 2.

- 2.1. Основи біомеханіки рухів
 1. Які сили діють на опорно-руховий апарат під час руху?
 2. Поясніть поняття «момент сили» та його роль у біомеханіці.
 3. Що таке центр маси і як він впливає на рівновагу?
 4. Які особливості мають біомеханічні ланцюги кінцівок?
- 2.2. Кінезіологія основних рухів
 1. Охарактеризуйте фази нормальної ходи.
 2. Які рухи виконуються у плечовому та кульшовому суглобах?
 3. Як зміни біомеханіки впливають на функцію опори?
 4. Які типові кінематичні порушення спостерігаються при ампутаціях?
- 2.3. Методи біомеханічного аналізу
 1. Які інструментальні методи використовують для аналізу рухів?
 2. Як здійснюється клінічний аналіз ходи пацієнта?
 3. Які цифрові технології застосовують для оцінки навантаження?
 4. Як інтерпретувати результати біомеханічних досліджень?

Розділ 3.

- 3.1. Класифікація матеріалів
 1. Які групи матеріалів застосовуються у протезуванні?
 2. У чому полягають відмінності між металами та полімерними матеріалами?
 3. Як оцінюється біосумісність матеріалів?
 4. Які вимоги висуваються до матеріалів для дитячих ортезів?
- 3.2. Властивості матеріалів
 1. Які механічні властивості визначають придатність матеріалів?
 2. Як визначається міцність та еластичність полімерів?
 3. Які фактори впливають на зносостійкість компонентів?
 4. Які методи використовують для тестування ортезних матеріалів?
- 3.3. Сучасні інноваційні матеріали
 1. У чому переваги композитних матеріалів?
 2. Як використовують 3D-друк у створенні протезів?
 3. Що таке біодеградуючі матеріали та їх застосування?
 4. Які перспективи мають смарт-матеріали у ортезуванні?

Розділ 4.

- 4.1. Загальні принципи виготовлення
 1. Які етапи технологічного процесу виготовлення протезу?
 2. Як проводиться зняття мірок і виготовлення гіпсових моделей?
 3. Які методи використовуються для цифрового моделювання?
 4. Як забезпечується точність конструкції виробу?
- 4.2. Технологія виготовлення ортезів
 1. Які основні типи ортезів застосовують у практиці?
 2. Як здійснюється підбір матеріалу для ортезів?
 3. Які технічні вимоги висуваються до функціональних ортезів?
 4. Як перевіряють придатність ортезу до експлуатації?
- 4.3. Технологія виготовлення протезів
 1. Які етапи виготовлення протезів нижніх кінцівок?
 2. Як здійснюється примірка та корекція протезу?
 3. Які компоненти входять до складу модульного протезу?
 4. Як проводиться контроль якості готового виробу?

Розділ 5.

5.1. Показання до ортезування

1. Які клінічні стани є показаннями до ортезування?
2. Які види ортезів застосовують при ураженнях хребта?
3. Як визначити оптимальний тип ортезу для конкретного пацієнта?
4. У яких випадках ортезування протипоказане?

5.2. Методи клінічного обстеження

1. Які антропометричні показники необхідно враховувати при ортезуванні?
2. Як проводиться функціональне тестування?
3. Які клінічні інструменти використовуються для оцінки стабільності суглобів?
4. Як оформлюється медична документація ортезиста?

5.3. Оцінка ефективності ортезів

1. Які критерії функціональної ефективності ортезу?
2. Як проводиться клінічне тестування після встановлення ортезу?
3. Які методи оцінюють комфорт і якість життя пацієнта?
4. Як вносяться зміни у конструкцію після адаптації?

Розділ 6.

6.1. Показання до протезування

1. Які типи ампутацій потребують протезування?
2. Які фактори впливають на вибір типу протезу?
3. Які медичні обмеження існують для протезування?
4. Як проводиться первинна консультація пацієнта?

6.2. Етапи клінічного протезування

1. Які етапи передбачає процес підбору протезу?
2. Як здійснюється навчання пацієнта користуванню протезом?
3. Які типові проблеми виникають під час адаптації?
4. Як коригуються налаштування після експлуатації?

6.3. Сучасні технології у протезуванні

1. Які переваги мають міоелектричні протези?
2. Що таке біонічне протезування і його принцип дії?
3. Як працюють сенсорні зворотні зв'язки у сучасних системах?
4. Які перспективні напрямки розвитку протезування існують сьогодні?

Розділ 7.

7.1. Взаємодія фахівців у реабілітаційній команді

1. Які ролі виконують учасники реабілітаційної команди?
2. Як організовується комунікація між фахівцями?
3. Які принципи мультикомпонентної взаємодії?
4. Які етичні аспекти важливі у роботі з пацієнтами?

7.2. Реабілітаційні методи при використанні протезів та ортезів

1. Які вправи використовують при реабілітації після ампутацій?
2. Як фізична терапія сприяє адаптації до протезу?
3. Які ерготерапевтичні методики ефективні у практиці?
4. Як здійснюється моніторинг прогресу пацієнта?

7.3. Оцінка результатів реабілітації

1. Які методики оцінюють функціональний стан пацієнта?
2. Як визначити ефективність реабілітаційної програми?
3. Які соціальні аспекти інтеграції пацієнта після протезування?
4. Які фактори впливають на тривалу адаптацію?

Розділ 8.

8.1. Цифрові технології у протезуванні та ортезуванні

1. Як використовується 3D-сканування для зняття мірок?

2. Що таке CAD/CAM і як воно змінює процес виготовлення виробів?
3. Які переваги має 3D-друк для ортезів?
4. Як VR/AR застосовують у тренуванні пацієнтів?

8.2. Науково-дослідна діяльність

1. Які основні етапи клінічного дослідження у протезуванні?
2. Як формулюється наукова гіпотеза?
3. Які методи аналізу даних використовують у дослідженнях?
4. Які етичні принципи дотримуються у клінічних випробуваннях?

8.3. Перспективи розвитку професії

1. Які міжнародні стандарти регулюють діяльність ортезистів-протезистів?
2. Які сучасні тенденції розвитку галузі?
3. Які напрями професійного вдосконалення є пріоритетними?
4. Як впровадження цифрових технологій змінює професію?

Розділ 9

1. Вимоги до структури кваліфікаційної роботи у протезуванні та ортезуванні.
2. Алгоритм вибору актуальної теми дослідження.
3. Пошук, відбір і критичний аналіз наукових джерел.
4. Формулювання мети та завдань кваліфікаційної роботи.
5. Особливості постановки робочої гіпотези.
6. Типи досліджень у фізичній терапії та їх характеристика.
7. Принципи побудови дослідницького дизайну.
8. Етичні аспекти планування дослідження.
9. Структура календарного плану виконання роботи.
10. Роль наукового керівника у плануванні та реалізації дослідження.
11. Види наукової новизни у кваліфікаційній роботі.

Розділ 10

1. Основні методи збору даних у протезуванні та ортезуванні.
2. Поняття валідності та надійності дослідницьких інструментів.
3. Типи шкал та опитувальників, що застосовуються у протезуванні та ортезуванні.
4. Принципи побудови бази даних дослідження.
5. Методи контролю якості отриманих даних.
6. Етичні вимоги до збору персональних даних пацієнтів.
7. Основні статистичні показники (середнє, медіана, стандартне відхилення).
8. Використання t-тесту, χ^2 , кореляції у медико-біологічних дослідженнях.
9. Помилки першого та другого роду в статистиці.
10. Інтерпретація отриманих результатів.
11. Програмні засоби для статистичного аналізу (SPSS, Excel тощо).
12. Представлення даних у таблицях і графіках.

Розділ 11

1. Етапи проектування програми у протезуванні та ортезуванні.
2. Критерії відбору пацієнтів у дослідження.
3. Особливості складання протоколу втручання.
4. Принципи прогресії фізичних вправ у програмі реабілітації.
5. Методи моніторингу ефективності втручання.
6. Використання контрольної та експериментальної груп у дослідженні.
7. Етичні аспекти роботи з пацієнтами під час експерименту.
8. Види документації, що ведеться під час втручання.

Розділ 12

1. Загальна структура кваліфікаційної роботи.
2. Вимоги до оформлення титульної сторінки та змісту.

3. Оформлення розділів: вступ, огляд літератури, методи, результати, обговорення.
4. Правила цитування та оформлення списку літератури
5. Типові помилки в оформленні тексту роботи.
6. Вимоги до таблиць, рисунків, додатків.
7. Особливості академічної доброчесності при оформленні роботи.
8. Принципи побудови наукової презентації.

Розділ 13

1. Етапи підготовки до публічного захисту кваліфікаційної роботи.
2. Вимоги до оформлення автореферату та тез доповіді.
3. Побудова стратегії відповіді на запитання комісії.
4. Техніки подолання хвилювання під час захисту.
5. Принципи аргументації та захисту власних наукових висновків.
6. Види впровадження результатів у практику протезиста- ортезиста.
7. Документація, що підтверджує апробацію результатів дослідження.

Розділ 14

1. Використання мультимедійних засобів у підготовці презентації.
2. Логіка побудови виступу на захисті.
3. Поради щодо комунікації з аудиторією та членами екзаменаційної комісії.
4. Шляхи інтеграції результатів у роботу закладів охорони здоров'я.
5. Презентація результатів у професійних спільнотах (конференції, семінари).
6. Підготовка матеріалів для публікацій за темою роботи.
7. Етичні аспекти впровадження результатів у практику.
8. Роль пілотного дослідження.
9. Аналіз труднощів реалізації втручання.
10. Шляхи адаптації програми фізичної терапії для різних груп пацієнтів.

Розділ 15

1. Основні визначення поняття «наука», задачі науки, ознаки науки.
2. Складові науки як системи. Визначення методологічних основ дослідження.
3. Елементи взаємодії суб'єкта і об'єкту науки.
4. Назвіть та поясніть функції науки.
5. Пріоритетні напрямки розвитку науки та техніки в Україні.
6. Що таке наукова діяльність, науково-організаційна діяльність, наукова робота, науковий працівник?
7. Поясніть, що таке «науковий результат» та вкажіть основні результати наукових досліджень
8. В чому полягають особливості медичної науки?
9. Клінічна медицина, доказова медицина та її прогностичні задачі.
10. Актуальні наукові напрямки в охороні здоров'я.
11. Особливості науки в фізичній та реабілітаційній медицині.
12. Що таке наукове дослідження та з яких елементів воно складається?
13. Поясніть поняття «концепція дослідження» та «наукова проблема»?
14. Мета та завдання дослідження, вимоги до них.
15. Об'єкт та мета дослідження, різниця між ними.
16. Що таке гіпотеза, вимоги до гіпотези.
17. Вкажіть регламентуючий документ в Україні для оформлення бібліографічних посилань та бібліографічних списків посилань у наукових роботах, те що він визначає.
18. Академічна доброчесність, нормативний документ, що визначає її основні положення, види порушення. Яких об'єктів освітнього процесу стосуються вимоги щодо дотримання академічної доброчесності?
19. Що передбачає дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти?
20. Академічний плагіат та його види.

21. Самоплагіат та його види.
22. Фабрикація та фасильфікація, та їх характеристика.
23. Списування як вид порушення академічної доброчесності. Обман та форми обману, їх характеристика та виконання.
24. Хабарництво та необ'єктивне оцінювання як види порушення академічної доброчесності.

Розділ 16

1. Що таке науковий метод? Вкажіть критерії наукового методу та класифікацію наукових методів.
2. Вкажіть методи теоретичного пізнання та дайте їм коротку характеристику.
3. Вкажіть методи емпіричного дослідження. Охарактеризуйте метод спостереження.
4. Вкажіть методи емпіричного дослідження. Охарактеризуйте метод експерименту, види та процеси організації.
5. Охарактеризуйте метод опитування, види, вимоги та проведення.
6. Статистичне дослідження, завдання, етапи.
7. Метод вибору одиниць спостереження, види та переваги.
8. Дизайн клінічного дослідження, варіанти дизайну та їх характеристика.
9. Рандомізація та стратифікація у клінічних дослідженнях.
10. Методи обліку та збору медико-статистичної інформації.
11. Вірогідність отриманих результатів, її визначення.
12. Коефіцієнт вірогідності (Стьюдента), його визначення та використання.
13. Кореляційний зв'язок, сила, направленість та використання.
14. Дипломна робота магістра, особливості формування теми, функції наукового керівника.
15. Структура дипломної роботи магістра.
16. Структура вступу, як складова дипломної роботи, вимоги до його формування.
17. Основна частина дипломної роботи, її складові, вимоги до написання.
18. Основні критерії оцінювання дипломної роботи магістра.
19. Захист дипломної роботи, його процедура.
20. Особливості презентації при написанні результатів дослідження
21. Типові помилки при написанні та оформленні дипломної роботи.

9. Методи навчання

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

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

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

10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

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

Методи оцінювання на поточному/періодичному контролі: усне опитування, модульні контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання розв'язання розрахункових задач, захист результатів практичних, лабораторних робіт, оцінювання доповідей, оцінювання активності на занятті, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання есе, оцінювання виконання практичних навичок, захист історії хвороби. Для здобувачів очної (денної, вечірньої) форми навчання кожен модуль завершується модульною контрольною роботою.

Методи оцінювання на підсумковому контролі: диференційований залік.

Приклад шкали оцінювання

Поточний контроль												Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3					
Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	80	200
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Зсістовий модуль 4				Зсістовий модуль 5				Зсістовий модуль 6					
Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Зсістовий модуль 7				Зсістовий модуль 8				Зсістовий модуль 9					
Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Зсістовий модуль 10				Зсістовий модуль 11				Зсістовий модуль 12					
Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР	Тема 1	Тема 2	МКР			
2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2			
Зсістовий модуль 13				Зсістовий модуль 14				Зсістовий модуль 15					
Тема 1	Тема 1	Тема 1		Тема 1	Тема 1	Тема 1	МКР	Тема 1	Тема 2	Тема 3	МКР		
2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2		

Розмір шкали ЄКТС із нормативної навчальної дисципліни для спеціальностей галузі знань 22 Охорона здоров'я дорівнює 200 балам (на підставі листа МОЗ № 0804-47/10395 від 15.04.2014), а мінімальна позитивна оцінка починається зі 111 балів; для спеціальностей інших галузей знань – дорівнює 100 балам, а мінімальна позитивна оцінка починається з 61 балу.

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

Оцінка ECTS	Оцінка у національній шкалі	Сума балів	
		ECTS	Галузь знань 22 Охорона здоров'я
		Диф.залік	100 балів
A (відмінно)	відмінно	90 - 100	170 – 200
B (дуже добре)	добре	82 - 89	155 – 169
C (добре)		75 - 81	140 – 154
D (задовільно)	задовільно	68 - 74	125 – 139

Е (достатньо)		61 - 67	111 – 124
FX (незадовільно) з можливістю повторного складання	незадовільно	35 - 60	60 – 110
F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням		0 - 34	0 – 59

11. Рекомендований бібліографічний список

Нормативно-правові акти

1. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 р. № 1648). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf> (дата звернення 05.07.2023).

2. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/> (дата звернення 18.07.2023).

3. Національний глосарій 2014. URL: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf (дата звернення 19.05.2023).

Основна література

1. Альянс Європейських органів Фізичної та Реабілітаційної Медицини. Біла Книга з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ФРМ) в Європі. Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини. 2018; 2(2) дод. С.5-206

2. Бакалюк Т. Г. Застосування міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в реабілітаційній практиці / Т. Г. Бакалюк, Г. О. Стельмах, Н. Р. Макаручук // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2019. – № 3. – С. 166–169.

3. Владимиров О.А., Владимирова Н.І., Губенко В.П., Гурбич О.А., Зачатко Т.М., Козьявкін В.І., Копчак С.К., Самосюк І.З., Ткаліна А.В., Федоров С.М., Чудна Р.В., Андріяшек Ю.І., Фізіотерапія: підручник рекомендовано МОН України К.: Формат, 2013. – 432 с.

4. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред. Перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.

5. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164с.

6. Ісаков Р.І. Психосоматична патологія: монографія. К.: Медицина, 2023. 167 с.

7. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.

8. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: освітній посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 184 с.

9. Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали / [Бакалюк Т., Барабаш С., Бондарчук В. та ін.]. – Київ, 2022. – 164 с.

10. Протокол з діагностики та терапії ПТСР Національного інституту клінічної майстерності Великобританії (NICE). March 2005 NICE clinical guideline 26 guidance.nice.org.uk/cg26. Львів, 2015. 64 с.

11. Серета І. В. Основи психосоматики : навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів з курсу за змішаною формою навчання – Миколаїв : Видавець Румянцева Г. В., 2022. – 156 с.

12. Сміт П., Дирегров Е., Юле У., Гупта Л., Перрен Ш., Г'єстад Р. Діти та війна: навчання технік зцілення. Карітас України, 2014. 98 с.

13. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

14. Шестопалова Л. Ф. Психологія соматично хворих : навчально-методичний комплекс для студентів зі спеціальності «Психологія» / укл.– Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 32 с.
15. Kisner C, Colby LA, Borstad J. Therapeutic exercise: Foundations and techniques. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2012. 1048 p
16. Physical rehabilitation by Susan B O'Sullivan, Thomas J Schmitz, George D Fulk. Philadelphia : F.A. Davis Co. 2019. 7th Edition. – 1504 p.

Додаткова література

1. Неведомська Є. О. Анатомія та фізіологія нервової системи: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. – 40 с.
2. Неведомська Є. О. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. – 77 с.
3. Неведомська Є. О. Фізіологія людини та рухової активності: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. – 50 с.
4. Неведомська Є. О. Анатомія і фізіологія людини: навч.-метод. посіб. для практичних і састійних робіт студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2016. – 54 с.
5. Неведомська Є. О., Маруненко І. М. Фізіологія людини: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних і самостійних робіт [для студ. небіол. спец. вищ. навч. закл.] / Є. О. Неведомська, І. М. Маруненко. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2014. – 40 с.
6. Яремко Є.О. Фізіологія спорту та фізичних вправ. – Львів, ЛП, 2010. - 180

Інформаційні ресурси

1. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

Електронні ресурси:

1. ЗУ «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>

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