

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ХАРКІВСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Протезування-ортезування»**

**другого (магістерського) рівня**

**за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування»**

**спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування**

**галузі знань 22 Охорона здоров'я**

**Кваліфікація: магістр з протезування-ортезування**

**за спеціалізацією "Протезування-ортезування"**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**протокол № 3 від 28 березня 2024р.**

**наказ № 54 від 29 березня 2024р.**

**Х а р к і в - 2024р.**

## ПРЕАМБУЛА

1. Розроблено проєктною групою Харківського національного медичного університету.

2. Ухвалено Вченою радою Харківського національного медичного університету протокол № 3 від 28 березня 2024 р.

3. Розробники:

Керівник проєктної групи (гарант освітньо-професійної програми):

Литвиненко Микола Ігоревич - декан IV медичного факультету, кандидат медичних наук, доцент;

Члени проєктної групи:

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

2. Коростій Володимир Іванович - професор кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та соціальної роботи, доктор медичних наук, професор;

3. Залюбовська Ольга Іллівна – гарант ОПП «Лабораторна діагностика» за спеціальністю «Технології медичної діагностики та лікування» спеціалізація «Лабораторна діагностика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики, доктор медичних наук, професор;

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

5. Прийменко Дмитро Сергійович - доцент кафедри хірургії №4, кандидат медичних наук, доцент;

6. Рисована Любов Михайлівна – доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, кандидат технічних наук, доцент;

Стейкхолдери освітньої програми, які залучаються до роботи проєктної групи:

1. Кумка Антоніна Ігорівна - генеральний директор БО БФ «Протез Хаб»

2. Бондаренко Станіслав Євгенович - в.о. директора ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України», доктор медичних наук, професор (за згодою);

3. Марк Блумфілд - викладач протезування та ортопедії, Університет Стратклайд (Великобританія), співробітник Міжнародного Комітету Червоного Хреста, лікар «Протезист-ортопед» (за згодою);

4. Колесников Микола Олександрович – викладач кафедри спортивної, фізичної реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії.

5. Андрієнко Альона Русланівна - здобувач вищої освіти IV медичного факультету, 1 курсу, 4-23-307 групи, спеціальності «Терапія та реабілітація»;

6. Мамай Римма Віталіївна - здобувач вищої освіти IV медичного факультету, 1 курсу, 4-23-089 групи, спеціальності «Технології медичної діагностики та лікування».

Освітньо-професійна програма «Протезування-ортезування» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» спеціалізація 224.02 «Протезування- ортезування» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII; Закону України «Про освіту» 05.09.2017

№2145-VIII; Закону України "Про реабілітацію в сфері охорони здоров'я" від 15.12.2021 № 1962-IX, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р. №1187, Постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Національного класифікатора України:«Класифікатор професій» ДК 003:2010, від 16.09.2012 р. №923, Наказу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18.11. 2014 р. № 1361 «Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003:2010» (зміна № 2); Наказу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 10.09. 2016 р. № 1328 «Про затвердження Зміни №5 до національного класифікатора України ДК003:2010»; наказу МОЗ України від 29.11.2023 № 2034 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 жовтня 2002 року N 385 «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських посад, посад фармацевтів, посад фахівців з фармацевтичною освітою, посад професіоналів у галузі охорони здоров'я, посад фахівців у галузі охорони здоров'я та посад професіоналів з вищою немедичною освітою у закладах охорони здоров'я»; професійного стандарту «Протезист-ортезист» (наказ №0009-б/ф від 05 жовтня 2023 року), наказу МОЗ України від 30.01.2024 № 156 "Про затвердження Переліку спеціалізацій підготовки здобувачів вищої освіти ступеня магістра за спеціальністю 224 "Технології медичної діагностики та лікування".

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти, перелік інтегральних, загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Профіль освітньої програми зі спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування»

<b>1. Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний медичний університет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригінала	Другий (магістерський) рівень, магістр з протезування-ортезування за спеціалізацією «Протезування-ортезування», професійна кваліфікація – протезист-ортезист
Офіційна назва освітньої програми	Протезування-ортезування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень/ сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій
Передумови	Для здобуття ступеня магістра за спеціалізацією 224.02 «Протезування-ортезування» спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» здійснюється прийом на навчання на основі НРК6, НРК7 осіб, які здобули освіту зі спеціальностей галузі знань 22 «Охорона здоров'я», зі спеціальності 163 «Біомедична інженерія» галузі знань 16 «Хімічна інженерія і біоінженерія», за напрямком 6.010203 «Здоров'я людини» або зі спеціальності 7.01020302 «Фізична реабілітація».
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	З 2024р. до наступного перегляду
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://knmu.edu.ua/">https://knmu.edu.ua/</a>

<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Програма спрямована на підготовку конкурентноспроможного, висококваліфікованого, компетентного фахівця, здатного вирішувати практичні та дослідницькі проблеми і задачі діяльності в сфері протезування- ортезування, який відповідає сучасним та майбутнім ринковим вимогам	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація(за наявності))	Галузь- 22 «Охорона здоров'я» 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістрів має як академічну, так і прикладну орієнтацію
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі «Охорона здоров'я» зі спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування» Ключові слова: вища освіта, «Охорона здоров'я», спеціальність 224 Технології медичної діагностики та лікування, протезування-ортезування.
Опис предметної області	<b>Об'єкт діяльності:</b> здоров'я населення, протезування, ортезування, реабілітація, яка включає протезування та ортезування <b>Цілі навчання:</b> Професія протезиста-ортезиста є спеціалізованою ланкою у сфері охорони здоров'я, яка поєднує в собі унікальну комбінацію клінічних і технічних навичок з метою реабілітації пацієнтів з нервово-м'язовими та опорно-руховими захворюваннями або пацієнтів з частковою або повною відсутністю кінцівок. Взаємодіючи з іншими медичними працівниками, протезисти-ортезисти забезпечують втручання, яке дозволяє таким пацієнтам вести більш активний та незалежний спосіб життя. Ця діяльність потребує значної клінічної та технічної практики. <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> Принципи біомеханіки, патології, аналізу ходи, кінезіології, анатомії та фізіології, матеріалознавства. Здатність практикуючого протезиста-ортезиста надавати комплексну реабілітацію пацієнтам та забезпечувати позитивні клінічні результати. Оцінка стану пацієнта і методи втручання є частиною відповідальності практикуючого протезиста-ортезиста та вимагають навичок взаємодії й співпраці з іншими фахівцями. <b>Методи, методики та технології:</b> Оцінка стану пацієнта –

	<p>комплексна оцінка стану пацієнта, щоб зрозуміти його потребу в ортезах/протезах.</p> <p>Формулювання плану реабілітації – створення комплексного плану ортезування/протезування відповідно до потреб і цілей пацієнта, із застосуванням доказових методик та технологій.</p> <p>Реалізація плану реабілітації – виконання необхідних процедур для надання відповідних послуг з протезування-ортезування, які можуть включати виготовлення ортеза/протеза.</p> <p>План подальшого обслуговування – взаємодія з пацієнтом з метою періодичної оцінки для забезпечення/підтримки/документування оптимальної відповідності й функції ортеза/протеза.</p> <p>Адміністрування – розробка, впровадження та/або моніторинг політик і процедур щодо управління людськими ресурсами, управління середовищем, управління бізнесом і фінансами та організація діяльності.</p> <p>Підвищення компетентності та вдосконалення професійної практики – особистий і професійний розвиток через безперервну освіту, навчання, дослідження та взаємодію і співпрацю з колегами на до та післядипломному етапах.</p> <p><b>Інструменти та обладнання</b> (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): обладнання клінічних, біохімічних технічних та виробничих лабораторій (для виробництва протезів-ортезів) відповідно до державних стандартів і стандарту ISO/IES.</p>
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Після закінчення навчання за освітньою програмою випускник здатен виконувати зазначену в ДК 003-2010 професійну роботу і може займати відповідну первинну посаду: Протезист-ортезист
Подальше навчання	Право продовжити навчання на третьому (освітньо науковому) рівні вищої освіти. Право набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти відповідно до чинних вимог.
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, практика, консультації з викладачами. Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через клінічну практику тощо.

Оцінювання	Оцінка	Мінімальний бал	Максимальний бал	
	<b>Диференційована шкала</b>			
	Відмінно	180	200	
	Добре	150	179	
	Задовільно	120	149	
	Незадовільно	0	119	
	<b>Недиференційована шкала</b>			
	Зараховано	120	200	
	Незараховано	0	119	
	<b>Шкала ECTS</b>			
	A	180	200	
	B	160	179	
	C	150	159	
	D	130	149	
	E	120	129	
	Fx	70	119	
	F	0	69	
	Результат «Склав» визначається Наказом МОЗ від 19.02.2019 № 419 «Про затвердження Порядку, умов та строків розроблення і проведення єдиного державного кваліфікаційного іспиту та критеріїв оцінювання			
	<b>6. Програмні компетентності</b>			
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)	<p>ЗК 01. Здатність робити незалежні та критичні оцінки, бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 02. Здатність спілкуватись іноземною мовою.</p> <p>ЗК 03. Здатність до роботи автономно, самостійно розрізняти, формулювати та вирішувати проблеми,</p> <p>ЗК 04. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, у т.ч. в міжнародному контексті, мотивації людей та руху до спільної мети.</p> <p>ЗК 05. Здатність шукати та оцінювати знання на науковому рівні, проводити дослідження на відповідному рівні, розробляти проекти та управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість, проводити пошук,</p>			

	<p>оброблення та аналіз інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 06. Здатність застосовувати сучасні прийоми, методи та засоби розроблення та проектування протезно-ортопедичних і комплектувальних виробів.</p> <p>ЗК 07. Здатність обмінюватися знаннями з людьми, які не мають спеціальних знань у цій галузі. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 08. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 10. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 13. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 14. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 15. Навики здійснення безпечної діяльності. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК 16. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 17. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 18. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 19. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК 01. Знання наукової основи предмета, обізнаність у поточних дослідженнях і розробках, а також розуміння зв'язку між наукою та перевіреним досвідом і практичного значення цього.</p> <p>СК 02. Здатність обирати та застосовувати відповідні методи протезування-ортезування, які базуються на фундаментальних та доказових технічних процедурах.</p> <p>СК 03. Здатність знаходити та аналізувати відповідні нормативні документи.</p> <p>СК 04. Здатність самостійно та у співпраці з пацієнтом здійснювати заходи, які включають протезування-ортезування, та виступати в ролі технічного спеціаліста в межах усієї реабілітаційної програми.</p> <p>СК 05. Здатність ініціювати методологічні технічні вдосконалення процесів роботи ортопедичної майстерні,</p>



підвищення ефективності роботи обладнання та застосування специфічних інструментів та засобів.

СК 06. Здатність керувати практикою та контролювати безпеку фахівців ортопедичної майстерні під час роботи.

СК 07. 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 08. Здатність роботи в мультидисциплінарній команді.

СК 09. Здатність критично аналізувати, оцінювати та використовувати відповідну інформацію, а також обговорювати нові факти, явища та проблеми з різними цільовими групами, роблячи таким чином внесок у розвиток професії та бізнесу.

СК 10. Здатність демонструвати самокритику і здатність до емпатії.

СК 11. Здатність визначати власну потребу в додаткових знаннях та безперервно розвивати власні навички.

СК 12. Здатність до самостійного прийняття клінічних рішень та використання підходу, орієнтованого на пацієнта, до протезно-ортезних втручань, що охоплюють всі вікові категорії.

СК 13. Здатність надавати послуги з протезування-ортезування, дотримуючись відповідної техніки безпеки та принципів матеріалознавства.

СК 14 Здатність застосовувати в професійній діяльності вітчизняну законодавчу базу щодо забезпечення населення протезами та/або ортезами.

СК 15 Здатність проводити огляд пацієнта та визначати його фізичні, функціональні можливості та антропометричні дані, в тому числі у співпраці з іншими учасниками мультидисциплінарної команди

СК 16 Здатність вести технологічну документацію з урахуванням очікуваних результатів реабілітації та потреб пацієнтів

СК 17 Здатність надавати рекомендації з технічних питань з подальшого протезування або ортезування пацієнтів при передопераційному періоді, післяопераційному періоді, медичному та терапевтичному їх лікуванні

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

СК 20. Здатність продемонструвати розуміння питань використання технічної літератури та інших джерел

	<p>інформації.</p> <p>СК 21. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань.</p> <p>СК 22. 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.</p> <p>СК 23. Здатність продемонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до фахової діяльності, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).</p> <p>СК 24. Здатність надавати домедичну допомогу при невідкладних станах.</p> <p>СК 25. Здатність визначати рівень ампутації та формування культу.</p>
<p><b>7. Програмні результати навчання</b></p>	
	<p>ПРН 1. Розуміти науково-дослідні процеси та вміти виконувати роль протезиста-ортезиста на рівні досліджень.</p> <p>ПРН 2. Знаходити ефективні доказові рішення у професійній діяльності, реалізуючи їх з метою визначення та забезпечення потреб пацієнта у протезуванні або ортезуванні.</p> <p>ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, таких як: обстеження пацієнта, розуміння діагностичної документації, розробка плану реабілітації пацієнта, що включає протезування/ортезування, зняття замірів та плану виготовлення протезного чи ортезного виробу, виготовлення та корекція протезного або ортезного виробу, взаємодія з пацієнтом та іншими фахівцями для оцінки результатів втручання.</p> <p>ПРН 4. Вміти ефективно працювати у складі мультидисциплінарної команди, орієнтуючись на пацієнта та керуючись принципами професійної та етичної практики.</p> <p>ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.</p> <p>ПРН 6. Вміти 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</p>

аналізу якості протезного або ортезного виробу.

ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами у сфері реабілітації, яка включає протезування-ортезування.

ПРН 8. Демонструвати здатність самостійно аналізувати наукову літературу та застосовувати найкращі наявні докази для вирішення важливих проблем або питань у сфері протезування та ортезування.

ПРН 9. Вірно 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 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.

ПРН 11. Мати та вміти 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 12. Демонструвати здатність 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 13. Мати необхідні клінічні навички для надання комплексних послуг з протезування-ортезування, які сприяють покращенню якості життя пацієнта.

ПРН 14. Вміти дотримуватися правил безпеки, нормативних вимог та процедур, при підборі та застосуванні необхідного обладнання і інструментів у процесі виготовлення протезів та ортезів.

ПРН 15. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.

ПРН 16. Вміти якісно проектувати та виготовляти: ортез стопи AFO (пасивний та активний), стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO, ортез грудо-попереково-крижового відділу TLSO, ортез зап'ястя WO, трансрадіальний протез TR (з різними видами кріплень),

	<p>трансгумеральний протез ТН (з кріпленням у вигляді вісімки або дев'ятки), транстибіальний протез (РТВ (Patellar tendon bearing), транстибіальний протез PTS (Patellar-tendon-supracondylar), трансфеморальний протез TF (з приймальною гільзою ІС та з використанням різних технологій); здійснювати модифікацію взуття – Rocker.</p> <p>ПРН 17. Демонструвати знання біопсихосоціальної моделі обмежень життєдіяльності та уміння аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми пацієнта/клієнта</p> <p>ПРН 18 Вести технологічну документацію з урахуванням очікуваних результатів реабілітації та потреб пацієнтів</p> <p>ПРН 19. Демонструвати принципи комунікації з особою з інвалідністю, консультувати пацієнта щодо призначення йому протезно-ортопедичних виробів у відповідній клінічній ситуації, проводити необхідні заміри, розуміти потреби користувачів і клієнтів, а також важливість таких питань як естетика в процесі проектування.</p> <p>ПРН 20. Здатність трактувати показання щодо призначення ампутацій за рівнями</p> <p>ПРН 21. Дотримуватись техніки безпеки та охорони праці при зберіганні та використанні різних матеріалів.</p> <p>ПРН 22. Надавати домедичну допомогу потерпілому в разі інших нещасних випадків на виробництві</p> <p>ПРН 23. Формулювати з позицій біомеханіки логічні висновки та обґрунтовані рекомендації щодо оцінки, експлуатації та впровадження біотехнічних, медико-технічних та біоінженерних засобів і методів.</p> <p>ПРН 24. Використовувати сучасні інформаційно-комунікативні технології, інформаційні ресурси та програмні продукти.</p> <p>ПРН 25. Демонструвати уміння креативно вирішувати проблеми та приймати інноваційні рішення, мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей організовувати та удосконалювати власну професійну діяльність.</p>
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні, працівники з науковими ступенями доктора медичних наук, кандидати медичних наук, доктора та кандидати наук з вченими званнями з фахових дисциплін з підтвердженим рівнем наукової і професійної активності, інші науково-педагогічні працівники з достатнім практичним досвідом за певною спеціальністю.

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для забезпечення віртуального та інтерактивного навчання, навчальні лабораторії оснащені 22 інтерактивними дошками, 248-ми відеосистемами, 45-ми відеопроєкторами. Оснащеність навчальних аудиторій мультимедійне обладнанням становить 100%.</p> <p>Мережеве та комунікативне обладнання повністю ґрунтується на оптико волоконних технологіях із швидкістю передачі даних до 1 Гб/с; 22 комп'ютерних класи. В навчальному процесі використовується комп'ютерна техніка з терміном експлуатації не більше 8 років. Безлімітне користування Інтернет мережею.</p> <p>Працюють: навчально-науковий медичний центр «Університетська клініка», НДІ гігієни праці та професійних захворювань, Центр до клінічних та клінічних досліджень, 4 проблемних лабораторії, анатомічний музей, віварій, центр тестування, аудиторій для стимуляційного навчання(фантоми),</p> <p>Центральна науково-дослідна лабораторія університету, Навчально-науковий інститут якості освіти, 6 навчальних науково-виробничих об'єднань.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Наявні відповідні сховища для забезпечення безпеки освітнього процесу. Освітній процес може відбуватися в аудиторному, гібридному чи синхронному режимі в залежності від безпекових умов.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Наявність офіційного сайту ХНМУ <a href="http://knmu.edu.ua/">http://knmu.edu.ua/</a>; сайт Наукової бібліотеки ХНМУ <a href="http://libr.knmu.edu.ua">http://libr.knmu.edu.ua</a>.</p> <p>Наукова бібліотека володіє фондом навчальної літератури з усіх дисциплін, що вивчаються. підтримуючи політику відкритого доступу. Наукова бібліотека формує електронні ресурси на допомогу освітньому і науковому процесам університету, а також для інтелектуального дозвілля користувачів. Сайт Наукової бібліотеки ХНМУ – зручна точка віддаленого доступу до ресурсів власної і зовнішньої генерації, в першу чергу, це – Електронний каталог, Репозитарій ХНМУ, інтерактивні бази тестів «КРОК» та USMLE; Електронний каталог разом із спеціалізованими базами даних налічує 259 тис. бібліографічних записів, серед яких 3 313 – з посиланнями на повні тексти. створено і постійно поповнюються проблемно-орієнтовані бази даних: за основними напрямками наукових досліджень університету – «Здоров'я здорових», «Мініінвазивні втручання», «Серцево-судинні захворювання», «Вірусно-бактеріальні інфекції», а також з актуальної тематики – «Доказова медицина», «Військова медицина» та «Недуги «великих» (повнотекстова); Репозитарій ХНМУ – налічує</p>

	<p>23 450 документів, серед яких навчально-методичних матеріалів – 2 023, що забезпечує здобувачів вищої освіти можливістю самопідготовки у режимі 24/7. Бібліотека пропагує, в першу чергу, світові ресурси відкритого доступу за допомогою покажчиків з гіперпосиланнями на науково- освітні та наукові медичні Інтернет ресурси, такі як PubMed (Medline), CochraneLibrary, ScienceDirect, DOAJ, Open J-Gate та інші. Всі читальні зали та зали електронної інформації мають вільний доступ до мережі Інтернет і працюють в зоні Wi-Fi.</p> <p>Для забезпечення освітнього процесу використовуються відповідні онлайн ресурси та платформи: Moodle, корпоративний додаток Google з відповідними сервісами, АСУ тощо.</p>
--	---

### 9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здійснюється на підставі Закону України «Про Вищу освіту» та згідно з угодами між закладами освіти, з можливістю перезарахування кредитів
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність здійснюється на підставі Закону України «Про Вищу освіту» та угодами між закладами освіти.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

### Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП(ОК)</b>			
ОК 1	Анатомія людини	3	диф. залік
ОК 2	Фізіологія. Патологічна фізіологія	3	диф. залік
ОК 3	Патологія опорно-рухової системи людини	7	іспит
ОК 4	Українська мова за професійним спрямуванням	3	диф.залік
ОК 5	Безпека і охорона праці в галузі	3	диф.залік
ОК 6	Актуальні питання біомеханіки	3	іспит

ОК 7	Біомеханічні та технічні аспекти ортезування та протезування кінцівок та хребта	3	диф.залік
ОК 8	Реабілітація протезованих та ортезованих пацієнтів	4	диф.залік
ОК 9	Англійська мова за професійним спрямуванням	3	диф.залік
ОК 10	Види основних конструкційних і сировинних матеріалів.	3	диф.залік
ОК 11	Медичне право за професійним спрямуванням	3	диф.залік
ОК 12	Цифровізація системи ортезування та протезування	3	диф.залік
ОК 13	Медична комунікація, лідерство та командна робота	3	диф.залік
ОК 14	Методологія науково-дослідної роботи	3	диф.залік
ОК 15	Технології виробництва	3	диф. залік
ОК 16	Стресасоційовані розлади у осіб, які потребують протезування. Клінічна феноменологія, терапія, мультидисциплінарна реабілітація хворих	3	диф. залік
ОК 17	Хірургія	3	іспит
ОК 18	Основи медичних знань та фармакотерапія для протезиста-ортезиста	3	диф. залік
ОК 19	Неврологія	3	іспит
ОК 20	Тактична медицина та медицина невідкладних станів.	3	диф. залік
ОК 21	Ознайомча практика	4	диф. залік
ОК 22	Практика з протезування	6	диф. залік
ОК 23	Практика з ортезування	6	диф. залік
ОК 24	Переддипломна практика	4	диф. залік
ОК 25	Атестація	5	ЄДКІ та захист кваліфікаційної роботи
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>90</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП (ВБ) 25% (30 кредитів)</b>			
ВБ 1	Оперативні втручання у різних вікових періодах	3	залік
ВБ 2	Основи соціальної реабілітації	3	залік
ВБ 3	Основи лабораторної діагностики за професійним спрямуванням	3	залік
ВБ 4	Біомеханіка ходи	3	залік
ВБ 5	Європейський стандарт комп'ютерної грамотності	3	залік
ВБ 6	Патологічна анатомія	3	залік

ВБ 7	Освітньо-просвітницька діяльність з питань протезування-ортезування	3	залік
ВБ 8	Теорія і методика фізичного виховання	3	Залік
ВБ 9	Національний класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я	3	Залік
ВБ 10	Тренування рухової активності хворих та неповносправних	3	Залік
ВБ 11	Медичний Харків у персоналіях	3	Залік
ВБ 12	Домашня опіка хворих та неповносправних	3	Залік
ВБ 13	Медична субкультура	3	Залік
ВБ 14	Корекційна педагогіка	3	Залік
ВБ 15	Основи менеджменту, маркетингу та адміністрування у фізичній реабілітації	3	Залік
ВБ 16	Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії та ерготерапії	3	Залік
ВБ 17	Основи фармакологічного біохакингу	3	Залік
ВБ 18	Загальна біохімія, біохімія кісткової, м'язової системи, ксенобіохімія, клінічна біохімія	3	Залік
ВБ 19	Комплексна робота хірурга, протезиста-ортезиста	3	Залік
ВБ 20	Біологічна безпека протезно-ортезних виробів	3	Залік
ВБ 21	Асептика та антисептика в роботі протезиста-ортезиста	3	Залік
ВБ 22	Персональний біологічний захист протезиста-ортезиста	3	Залік
ВБ 23	Інфекції шкіри та кісток	3	Залік
ВБ 24	Моделі надання реабілітаційних послуг (на основі міжнародного стандарту)	3	Залік
ВБ 25	Основи медіа грамотності у медичному просторі	3	Залік
ВБ 26	Економіка охорони здоров'я	3	Залік
ВБ 27	Професійні обов'язки та робоче місце протезиста-ортезиста	3	Залік
ВБ 28	Антикорупція та доброчесність	3	Залік
ВБ 29	Соціальне конструювання та його методи	3	Залік
ВБ 30	Медична статистика	3	Залік
ВБ 31	Нормативні вимоги до розміщення та функціонування виробництва протезів та ортезів	3	Залік
ВБ 32	Історія та культура Україна	3	Залік
ВБ 33	Принципи роботи мультидисциплінарної команди	3	Залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонентів</b>		<b>30</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>120</b>	



## 2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Розподіл по курсам	
1	2	3	4	
Обов'язкові компоненти			1	2
1	Анатомія людини	3	*	
2	Фізіологія. Патологічна фізіологія	3	*	
3	Патологія опорно-рухової системи людини	7	*	
4	Українська мова за професійним спрямуванням	3	*	
5	Безпека і охорона праці в галузі.	3	*	
6	Актуальні питання біомеханіки	3	*	
7	Біомеханічні та технічні аспекти ортезування та протезування кінцівок та хребта	3	*	
8	Реабілітація протезованих та ортезованих пацієнтів	4	*	
9	Англійська мова за професійним спрямуванням	3	*	
10	Види основних конструкційних і сировинних матеріалів.	3	*	
11	Медичне право за професійним спрямуванням	3		*
12	Цифровізація системи ортезування та протезування	3	*	
13	Медична комунікація, лідерство та командна робота	3		*
14	Методологія науково-дослідної роботи	3		*
15	Технології виробництва	3		*
16	Стресасоційовані розлади у осіб, які потребують протезування. Клінічна феноменологія, терапія, мультидисциплінарна реабілітація хворих	3		*
17	Хірургія	3	*	
18	Основи медичних знань та фармакотерапія для протезиста-ортезиста	3	*	
19	Неврологія	3		*
20	Тактична медицина та медицина невідкладних станів.	3		*
21	Ознайомча практика	4	*	
22	Практика з протезування	6		*
23	Практика з ортезування	6		*
24	Переддипломна практика	4		*
25	Атестація	5		*
Вибіркові компоненти				
1	Оперативні втручання у різних вікових періодах.	3	*	

2	Основи соціальної реабілітації	3	*	
3	Основи лабораторної діагностики за професійним спрямуванням	3	*	
4	Біомеханіка ходи	3	*	
5	Європейський стандарт комп'ютерної грамотності	3	*	
6	Патологічна анатомія	3	*	
7	Освітньо-просвітницька діяльність з питань протезування-ортезування	3	*	
8	Теорія і методика фізичного виховання	3	*	
9	Національний класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я	3	*	
10	Тренування рухової активності хворих та неповносправних	3	*	
11	Медичний Харків у персоналіях	3	*	
12	Домашня опіка хворих та неповносправних	3		*
13	Медична субкультура	3		*
14	Корекційна педагогіка	3		*
15	Основи менеджменту ,маркетингу та адміністрування у фізичній реабілітації	3		*
16	Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії та ерготерапії	3		*
17	Основи фармакологічного біохакингу	3		*
18	Загальна біохімія, біохімія кісткової, м'язової системи, ксенобіохімія, клінічна біохімія	3		*
19	Комплексна робота хірурга, протезиста-ортезиста	3		*
20	Біологічна безпека протезно-ортезних виробів	3		*
21	Асептика та антисептика в роботі протезиста-ортезиста	3		*
22	Персональний біологічний захист протезиста-ортезиста	3		*
23	Інфекції шкіри та кісток	3		*
24	Моделі надання реабілітаційних послуг (на основі міжнародного стандарту)	3		*
25	Основи медіа грамотності у медичному просторі	3		*
26	Економіка охорони здоров'я	3		*
27	Професійні обов'язки та робоче місце протезиста-ортезиста	3		*
28	Антикорупція та доброчесність	3	*	
29	Соціальне конструювання та його методи	3	*	
30	Медична статистика	3		*
31	Нормативні вимоги до розміщення та функціонування виробництва протезів та ортезів	3	*	
32	Історія та культура Україна	3	*	
33	Принципи роботи мультидисциплінарної команди	3		*

Загальний обсяг освітньої програми за 1 рік та 10 місяців,	120
у тому числі обов'язкові компоненти	90
вибіркові компоненти	30

### Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» спеціалізація 224.02 «Протезування-ортезування» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту, об'єктивного структурованого клінічного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційного іспиту	Єдиний державний кваліфікаційний іспит здійснюється згідно Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів освітнього ступеня магістра за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я» та складається з інтегрованого тестового іспиту «КРОК», який оцінює відповідність якості підготовки фахівців стандартам вищої освіти і проводиться Центром тестування при МОЗ України.
Вимоги до клінічного іспиту	Об'єктивний структурований клінічний іспит (ОСКІ); ОСКІ, оцінює готовність випускника до провадження професійної діяльності відповідно до вимог Стандарту шляхом демонстрування практичних (клінічних) компонентів професійної компетентності за спеціалізацією «Протезування-ортезування» на реальному об'єкті або на моделі, проводиться екзаменаційною комісією закладу вищої освіти та включає наступне: обстеження пацієнта, розробка реабілітаційного плану з протезування/ортезування, протезування верхньої та нижньої кінцівок, ортезування верхньої та нижньої кінцівок і ортезування тулуба.
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері протезування-ортезування, що характеризуються невизначеністю умов і вимог та передбачають проведення досліджень або здійснення інновацій. У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або в репозитарії закладу вищої освіти







**2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньої програми**

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22	ПРН23	ПРН24	ПРН25
OK1		+	+	+			+																		
OK2		+	+	+			+																		
OK3	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+						+	+					
OK4	+							+																+	
OK5	+	+		+						+	+	+	+	+		+	+					+			
OK6		+	+	+		+	+			+												+		+	+
OK7	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+			+	+							+		+
OK8		+		+					+		+	+													
OK9	+							+																+	
OK10		+	+	+		+	+			+												+		+	
OK11		+			+		+	+		+				+											
OK12		+				+				+							+	+						+	
OK13		+		+					+																
OK14	+	+			+			+		+					+			+							
OK15	+				+			+		+					+										
OK16		+		+			+			+			+				+		+						
OK17		+	+	+			+		+	+	+	+	+			+				+	+				
OK18		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+						+	+		+			
OK19		+	+	+			+	+			+		+										+		
OK20			+	+			+	+	+	+	+		+										+		
OK21	+	+	+				+	+		+	+		+	+											
OK22	+	+	+				+	+		+	+		+	+		+									
OK23	+	+	+				+	+		+	+		+	+											
OK24	+	+	+				+	+		+	+		+	+		+									
OK25		+	+					+								+									
ВБ1	+	+		+					+	+	+	+								+					
ВБ2		+		+			+		+	+					+		+		+						
ВБ3		+		+			+			+					+										
ВБ4		+	+		+			+		+	+	+			+	+							+		+
ВБ5		+				+	+	+		+								+						+	+
ВБ6		+	+					+	+		+														
ВБ7		+			+					+															
ВБ8		+	+				+	+				+			+										
ВБ9		+			+			+							+										
ВБ10		+		+						+		+			+										
ВБ11		+					+	+																	
ВБ12		+	+	+			+	+											+						
ВБ13		+					+	+																	
ВБ14		+		+			+	+	+																
ВБ15		+		+	+				+	+														+	+
ВБ16	+	+						+		+	+				+			+							+





2. На середньому рівні застосовує відповідні знання та навички під час роботи з пацієнтами з помірними порушеннями функціонування.

#### Третій рівень

1. Здобувач вищої освіти, який потребує менше 50% супервізії під час роботи з пацієнтами з простими порушеннями стану здоров'я та 75% часу з пацієнтами із складними порушеннями стану здоров'я. Призначає протезне або ортезне втручання, приймає рішення щодо програми протезування або ортезування, розвиває здатність послідовно виконувати кваліфіковане обстеження, втручання та клінічне мислення.

2. На високому рівні застосовує відповідні знання та навички під час роботи з пацієнтами з складними порушеннями функціонування.

#### Четвертий рівень (основний рівень)

1. Здобувач вищої освіти, який потребує менше 25% супервізії під час роботи з новими пацієнтами або пацієнтами зі складними порушеннями стану здоров'я чи дуже складними порушеннями стану здоров'я, але працює автономно з пацієнтами з простими порушеннями стану здоров'я. Призначає протезне або ортезне втручання, приймає рішення щодо програми, яка включає протезування та ортезування, має навички виконання простих та складних завдань для проведення кваліфікованого обстеження, втручання та клінічного мислення.

2. На рівні фахівця застосовує відповідні знання та навички під час роботи з пацієнтами з простими та складними порушеннями стану здоров'я. Здобувач вищої освіти охоче бере на себе роль лідера щодо ведення пацієнтів із складними та дуже складними порушеннями функціонування. Консультується з іншими фахівцями за потреби та вирішує незнайомі чи неоднозначні ситуації.

#### П'ятий рівень (вище основного рівня)

1. Здобувач вищої освіти, який здатний функціонувати без клінічної супервізії при веденні пацієнтів із складними або дуже складними станами здоров'я, здатний функціонувати в незнайомих або неоднозначних ситуаціях.

2. На цьому рівні здобувач вищої освіти постійно демонструє навички проведення висококваліфікованого обстеження, втручання та клінічного мислення, може виконувати роль супервізора для інших Здобувач вищої освіти. Здобувач вищої освіти охоче бере на себе роль лідера щодо ведення пацієнтів із складними або дуже складними порушеннями функціонування.

Неприйнятно. Здобувач вищої освіти, працюючи з пацієнтом, демонструє непрофесійну, небезпечну, незаконну чи неетичну поведінку (небезпечно та / або неефективно проводить обстеження чи втручання, незважаючи на неодноразові вказівки, включаючи письмові документи про інцидент(и) або проблему(и) та надані консультації).

Не застосовується. Здобувач вищої освіти не мав достатньої можливості для досягнення відповідних цілей, щоб можна було оцінити ефективність його роботи.

## Результати клінічного навчання основного рівня підготовки протезиста-ортезиста

### Оцінка стану пацієнта.

Здобувач повинен продемонструвати здатність вірно виконати наступні важливі елементи процесу оцінки стану пацієнта:

1) Ефективне спілкування з пацієнтом або опікуном, для збору переконливої і корисної інформації для оцінки використання ортезів та/або протезів.

2) Встановлення проблеми (наприклад, здібності до самообслуговування, тренування ходи), які вимагають скерування до інших постачальників медичних послуг, і визначення методів та критеріїв для цього.

3) Ведення обліку наданих послуг включає в себе використання визначених методів ведення документації для реєстрації планів оцінки та лікування пацієнтів, передачі вимог до виготовлення та відповідності стандартам відшкодування та вимогам відповідних установ.

4) Виконання комплексної оцінки стану пацієнта з використанням стандартизованих методів для визначення потреб у ортезах/протезах. Це включає отримання наступних даних шляхом опитування, перегляду клінічної документації, проведення фізичного огляду та оцінки показників ефективності:

#### Історія пацієнта

1. Основна скарга
2. Поточний стан пацієнта, включаючи супутні захворювання
3. Попередні медичні стани та історія хірургічних втручань (серцеві захворювання/проблеми опорно-рухового парату/алергія/шкірні захворювання)
4. Записи діагностичної візуалізації
5. Медикаменти
6. Інформація про послуги з ортезування/протезування у минулому

#### Оцінка стану пацієнта

1. Анатомо-фізіологічні особливості: об'єм циркулюючої крові, цілісність шкіри/наявність пошкоджень шкіри, стан шкіри на протилежній стороні, діапазон рухів/цілісність і стійкість суглобів, сенсорна діагностика/пропріоцепція/відчуття болі, м'язовий тонус/сила, скелетно-нервова інтеграція/контроль моторики, когнітивні здібності.

2. Опорно-рухова система: спостереження за аналізом ходи, оцінка постави та рівноваги, заняття/щоденні функціональні потреби, рекреаційні заходи, мобільність/рівень активності.

3. Особисті фактори: цілі пацієнта/рівень мотивації/соціальна підтримка, особисті спостереження щодо патології, інформація про фінансовий стан.

4. Фактори навколишнього середовища: середовище проживання, робоче середовище, рекреаційне середовище.

#### Оцінка результатів.

Для оцінки досягнення конкретних результатів у сфері ортезування/протезування, важливо враховувати та порівнювати початкові показники результатів з тими, які передаються пацієнтами. Стратегії включають:

1. Проведення оцінки результатів та пояснення їх значення.
2. Періодичний перегляд медичних та/або біомеханічних потреб.
3. Внесення змін в план лікування за показаннями для поліпшення або

підтримки оптимальної якості життя пацієнта.

За необхідності важливо звертатися до інших осіб, які доглядають за пацієнтом, а також до відповідних медичних працівників для консультації. Здійснювати професійне спілкування з пацієнтами, колегами та іншими постачальниками медичних послуг можна як у письмовій, так і усній формі.

Необхідно мати базове розуміння хірургічних процедур та операцій, пов'язаних з ортезуванням/протезуванням, а також їх впливу на дизайн і функціональність ортезів і протезів.

Хірургічні процедури: ампутаційна хірургія, ротаційна пластика, ендопротезування суглобів, розтягнення сухожиль, відновлення зв'язок, стабілізація хребта, зрощення суглобів, остеоінтеграція, реіннервація м'язів, подовження кінцівок, хірургія зі збереженням кінцівки

Хірургічні процеси: післяопераційне лікування, післяопераційні ускладнення

#### Розробка плану втручання

Здобувач повинен вміти інтегрувати та застосовувати фундаментальні знання й інформацію про пацієнта для здійснення та керування потенційним процесом ортезування та протезування, включаючи наступні аспекти:

1) Синтез та інтеграція фундаментальних знань та найкращих наявних доказів з результатами оцінки пацієнта.

2) Аналіз порушення, функціональних обмежень та цілей пацієнта, щоб визначити стан здоров'я та встановити відповідні біомеханічні цілі.

3) Оцінка отриманих даних, щоб визначити потреби пацієнта в медичному обслуговуванні та/або його біомеханічні потреби.

4) Визначення та пояснення аномальної біомеханіки, щоб визначити необхідне втручання та застосувати принципи біомеханіки для прогнозування довгострокових результатів.

5) Встановлення конкретних цілей щодо ортезування/протезування.

6) Визначення та рекомендація щодо ортезування та протезування з урахуванням віку, функціонального статусу, когнітивних функцій та фізіологічних змін у всьому спектрі лікування від педіатричного до геріатричного.

7) Виготовлення моделей для ортезування/протезування:

8) Розробка індивідуального плану щодо ортезування/протезування для пацієнта, який поєднуватиме результати фізичної оцінки, потреби в безпосередній участі пацієнта у виконанні плану, особисті фактори та проблеми або цілі пацієнта.

9) Вибір компонентів, матеріалів, елементів фіксації та методів виготовлення відповідно до потреб пацієнта.

10) Комунікація з медичним персоналом для підтвердження висновків та узгодження цілей щодо того, що послуги з ортезування/протезування відповідають загальному реабілітаційному/медичному плану.

11) Взаємодія з пацієнтом та особою, що здійснює догляд за ним, для розробки рекомендованого плану втручання та висвітлення потенційних ризиків та переваг втручання.

#### Реалізація плану втручання

Здобувач повинен мати необхідні клінічні навички для надання комплексних послуг з ортезування/протезування, які сприяють покращенню якості життя пацієнта, включаючи наступні аспекти:

1) Клінічні рішення та взаємодія: застосування процедур і процесів для

ортезування/протезування з використанням належних методів, інструментів, обладнання та заходів безпеки в клінічних умовах.

2) Забезпечення адекватної взаємодії з пацієнтом та проведення тренувань з ходи.

3) Визначення анатомічних структур, необхідних для вирівнювання.

4) Визначення двовимірних анатомічних структур, необхідних для вирівнювання.

5) Створення тривимірних анатомічних форм за допомогою гіпсу та синтетичних матеріалів та застосування комп'ютерних технологій для створення позитивної моделі.

6) Зміна/виправлення тривимірних моделей з метою відповідності біомеханічним принципам а досягнення визначених цілей лікування.

7) Ідентифікація сигналів ЕМГ та розміщення електродів для роботи електричних компонентів.

8) Порівняння принципів керування ортезами/протезами (тягові та механічні).

9) Застосування принципів біомеханіки, анатомії та фізіології для оцінки стану, вирівнювання та функціонування ортезів/протезів, внесення необхідних коригувань для оптимізації результатів лікування. Оцінка включає аналіз наступних критеріїв:

- Анатомічна конгруентність
- Відповідна адаптація пристрою
- Відповідне статичне та динамічне вирівнювання
- Підйом та контроль
- Регулювання об'єму циркулюючої крові
- Індивідуальна діяльність/функція, яка включає коригування та/або адаптаційні цілі

- Критерії призначення
- Побаження пацієнта та обмеження

10) Оцінка якості та структурної стабільності ортеза або протеза відповідно до потреб пацієнта.

11) Забезпечення ефективного та відповідного навчання пацієнтів, членів сім'ї та осіб, які доглядають за ними, щодо догляду, використання та обслуговування ортеза чи протеза, включаючи інформацію про догляд за шкірою та періодичність застосування.

12) Технічні рішення та компетенції: використання матеріальних та механічних принципів для пояснення, проектування та виготовлення пристроїв для пацієнтів. Впровадження механічних концепцій має відповідати вимогам безпеки, вирівнювання та потреб користувача у довготривалому використанні.

13) Розуміння відмінностей у характеристиках таких матеріалів як термоформована пластмаса, терморезистивна смола, пінопласт, метали та інші матеріали, які застосовуються в ортезуванні та протезуванні.

14) Термоформування.

15) Ламінування.

16) Використання контурних металів для забезпечення амплітуди руху.

17) Вирівнювання компонентів протеза й ортеза відповідно до початкових характеристик стану пацієнта.

18) Механічне/анатомічне вирівнювання суглоба.

19) Демонстрація вмінь працювати з такими матеріалами як термопластик,

метали, пінопласт та композити.

20) Уміння використовувати кріплення (кріпильні елементи, клей та ремінці).

21) Безпека в клінічному та технічному контекстах: дотримання правил особистої безпеки та безпеки навколишнього середовища шляхом належного використання та догляду за інструментами та обладнанням, включаючи:

- Ручні інструменти
- Інструменти вимірювання
- Верстати
- Засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, пилозахисні маски, засоби для захисту очей)
- Паспорти безпеки для таких матеріалів як клеї, розчинники тощо
- Правильна обробка та зберігання легкозаймистих матеріалів
- Принципи безпечної евакуації персоналу та пацієнтів у разі надзвичайної ситуації
- Загальне обладнання: печі, компресори, вакуумні насоси, апарати для усунення диму та пилу

#### Подальше спостереження/обслуговування

Здобувач повинен демонструвати здатність розробляти та впроваджувати ефективний план подальшого спостереження для забезпечення оптимального пристосування та функціонування ортеза чи протеза. Цей план також має включати контроль результатів плану втручання і охоплювати наступні аспекти:

1) Опис процесу постійного догляду та періодичної повторної оцінки стану пацієнта та дії для забезпечення, підтримки та документування комплексної підтримки ортезування/протезування.

2) Створення та оцінка довгострокового плану подальшого спостереження для комплексної підтримки ортезування/протезування на основі результатів початкової оцінки стану пацієнта.

3) Інформація щодо зношування та догляду, прогнозування подальшого прогресу, змін об'єму та очікуваних змін з віком, зростом або часом, щоб забезпечити розуміння пацієнтами та особами, які за ними доглядають, їх ролі в комплексній підтримці ортезування/протезування.

#### Виготовлення виробів

Випускники мають виявити базову компетентність та практичний досвід у проведенні оцінки, наданні рекомендацій, виборі матеріалів, застосуванні біомеханічних принципів, підгонці, налаштуванні, усуненні дефектів та визначенні конкретних результатів для пацієнтів, які використовують ортези, виготовлені під замовлення чи індивідуальні потреби.

За період навчання здобувачу необхідно виготовити мінімум: 8 тривимірних гіпсових зліпків нижніх та верхніх кінцівок, 4 ортези стопи AFO (2 пасивні та 2 активні), 1 стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO, 1 ортез попереково-крижового відділу, 1 ортез зап'ястя, 2 трансрадіальні протези (з різними видами кріплень), 1 трансгумеральний протез, 2 транстибіальні протези (РТВ та PTS), 2 трансфеморальні протези (з приймальними гільзами різного типу та з використанням різних технологій). Здійснити модифікацію взуття – Rocker.



