



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

29 10 2024

м. Київ

№ 1545

Про внесення змін до стандарту вищої освіти зі спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти

Відповідно до частини шостої статті 10, пункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630 (зі змінами), наказу Міністерства охорони здоров'я України від 30 січня 2024 року № 156 «Про затвердження Переліку спеціалізацій підготовки здобувачів вищої освіти ступеня магістра за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 лютого 2024 року за № 230/41575, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584), погодження Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 22 жовтня 2024 року (протокол № 18 (68)

НАКАЗУЮ:

1. Внести зміни до стандарту вищої освіти зі спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 25.06.2019 № 884 (далі стандарт вищої освіти), виклавши його у новій редакції, що додається.

2. Установити, що стандарт вищої освіти вводиться в дію з 2024/2025 навчального року.

3. Департаменту забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій (Єрко І.) зробити відповідну відмітку у справах архіву.

4. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Винницького М.

Міністр

Оксен ЛІСОВИЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Наказ Міністерства освіти і
науки України**

25.06.2019 № 884

**(в редакції наказу Міністерства
освіти і науки України**

29.10.2024 № 1545

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський) рівень
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Магістр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	22 Охорона здоров'я
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	224 Технології медичної діагностики та лікування
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ	<u>224.01 Лабораторна діагностика</u> <u>224.02 Протезування-ортезування</u>

Видання офіційне
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ 2024

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України (далі – Стандарт): другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізації: 224.01 Лабораторна діагностика (далі – 224.01), 224.02 Протезування-ортезування (далі – 224.02).

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29 10 2024 № 1545

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування Науково-методичної комісії № 12 з охорони здоров'я та соціального забезпечення сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

1. Залюбовська Ольга Іллівна завідувачка кафедри клінічної лабораторної діагностики Харківського національного медичного університету (голова підкомісії).
2. Дейнека Святослав Євгенович завідувач кафедри мікробіології та вірусології Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет».
3. Демчишина Ірина Вікторівна завідувачка вірусологічної референт-лабораторної Державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» (секретар підкомісії).
4. Заблоцька Ольга Сергіївна завідувачка кафедри технологій медичної діагностики, реабілітації та здоров'я людини Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради.
5. Маєвський Олександр Євгенійович завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики Київського національного університету ім. Тараса Шевченка
6. Павлов Сергій Васильович завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики Запорізького державного медичного університету (заступник голови).
7. Сойка Лариса Дмитрівна Проректор Вищого навчального комунального закладу Львівської обласної ради «Львівської медичної академії ім. Андрія Крупинського».

Члени робочої групи з розробки пропозицій до стандарту вищої освіти для спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, та додатково залучені фахівці:

Антоніна Кумка	магістр освіти, Генеральний директор БО БФ «Протез Хаб»
Нерролін Рамстранд	професор протезування-ортезування, університет Йончепінга, Швеція
Енн Ямані	магістерка освіти, сертифікований протезист-ортезист, асоційований професор емерітус кафедри реабілітаційної медицини, Вашингтонський університет (США), з 2005 по 2021 - директор магістерської програми протезування-ортезування кафедри реабілітаційної медицини, Вашингтонський університет (США)
Олександр Герасименко	доктор філософії (Фізична реабілітація), інженер-протезист-ортезист, директор ПП «АРОЛ ПЛЮС», доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, магістр -біохімічна інженерія
Ірина Ткач	інженер-протезист-ортезист 1 категорії Дніпровського державного протезно-ортопедичного підприємства

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії 224 Технології медичної діагностики та лікування науково-методичної комісії № 11 з охорони здоров'я та соціального забезпечення Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти науково методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № __ від__).

Фахову експертизу для спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування здійснювали:

Оксана Литвиненко	магістр - біохімічна інженерія, інженер-протезист, директор ЦПО «Вільні»
Джонатан Батздорф	сертифікований протезист-ортезист, член ради директорів Міжнародної спілки протезування та ортезування, 1976-1979 старший викладач програми протезування-ортезування, Лос Анджелеський Університет Каліфорнії (США), екзаменатор Американської сертифікаційної ради протезистів та ортезистів.
Крістофер Говорка	кандидат наук з прикладної фізіології, спеціалізація - біомеханіка, сертифікований протезист-ортезист, сертифікований фізіолог з фізичних вправ, ад'юнкт-професор Університету Еморі, кафедра реабілітаційної медицини, член Американської академії ортезистів і протезистів, член Американського товариства біомеханіки, член Американського коледжу спортивної медицини.

Методичну експертизу здійснювали:

Мруга Марина Рашидівна, державний експерт експертної групи з питань вищої освіти і освіти дорослих директорату фахової передвищої, вищої освіти Міністерства освіти і науки України, член сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України, доцент, кандидат педагогічних наук.

Стандарт розглянуто Міністерством охорони здоров'я України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, Науково-методичної комісії № з охорони здоров'я та соціального забезпечення Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (протокол № 18 (68) від 22.10.2024).

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	224 Технології медичної діагностики та лікування
Спеціалізації	224.01 Лабораторна діагностика 224.02 Протезування-ортезування
Форми здобуття освіти	224.01 Лабораторна діагностика – очна (денна, вечірня), 224.02 Протезування-ортезування – очна (денна, вечірня), дуальна
Освітня кваліфікація	Магістр з технологій медичної діагностики та лікування за спеціалізацією лабораторна діагностика (для 224.01) Магістр з технологій медичної діагностики та лікування за спеціалізацією протезування-ортезування (для 224.02)
Професійна кваліфікація	для спеціалізації 224.02 – Протезист-ортезист
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування Спеціалізація: 224.01 Лабораторна діагностика; 224.02 Протезування-ортезування Освітня програма – (вказати назву) Професійна кваліфікація: для спеціалізації 224.02 Протезування-ортезування – Протезист-ортезист
Додаткові вимоги до правил прийому (за необхідності)	На навчання для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціалізацією 224.01 Лабораторна діагностика можуть вступати особи, що здобули освітній рівень бакалавр за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування; для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціалізацією 224.02 Протезування-ортезування, можуть вступати лише особи, які здобули освітній ступінь бакалавра за спеціальностями галузей знань «Охорона здоров'я», «Біологія», «Механічна інженерія», «Хімічна інженерія та біоінженерія», за

	спеціальністю «Фізична культура і спорт», за напрямом «Здоров'я людини» (професійне спрямування фізична реабілітація).
Опис предметної області	<p>Об'єкт діяльності: для спеціалізації 224.01 – здоров'я населення, лабораторне діагностування, контроль лікування та профілактика захворювань людини; для спеціалізації 224.02 – протезування, ортезування, реабілітація, яка включає протезування та ортезування, керування процесами, які включають протезування та ортезування</p> <p>Цілі навчання: для спеціалізації 224.01 – академічна та професійна підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі та проблеми, пов'язані з лабораторним діагностуванням та профілактикою захворювань людини, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, та виконувати роботу за кваліфікацією лікар лаборант в галузі охорони здоров'я. для спеціалізації 224.02 – академічна та професійна підготовка фахівця, здатного використовувати пацієнтоцентричну доказову практику для проведення клінічної оцінки, призначення, технічного проектування та виготовлення протезів та/або ортезів; розробляти план реабілітації та визначати цілі, які включають послуги з протезування/ортезування, а також визначати тести та заходи для кількісної оцінки та характеристики клінічних результатів. Ця професія спрямована на забезпечення того, щоб отримувачі послуг мали рівні можливості для повноцінної участі в житті суспільства. Ця діяльність вимагає значних клінічних і технічних знань, навичок, умінь і професійної поведінки.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: для спеціалізації 224.01 – фундаментальні, біомедичні, клінічні та соціальні дисципліни, знання з питань охорони здоров'я населення; профілактики, діагностики захворювань людини на індивідуальному, родинному та популяційному рівні, необхідні для здійснення професійної діяльності лікаря-лаборанта, теоретичні основи управління. для спеціалізації 224.02 – принципи психології, аналітичні навички та навички вирішення проблем, клінічні навички, клінічні технології, комунікативні</p>

навички, співпраця, професіоналізм, лідерство, діагностичне тестування, етика, доказова практика, нормальна та патологічна анатомія та фізіологія людини, нормальна та патологічна кінезіологія, нормальна та патологічна біомеханіка та аналіз ходи, матеріалознавство та механічні принципи, моделі інвалідності, клінічно значущі функції систем організму (зокрема, скелетної, м'язової, неврологічної, покривної/сполучної тканини, судинної), управління практикою, професійні обов'язки, технічні навички, статистика (включаючи кількісний та якісний аналіз); принципи та підходи до реабілітації, включаючи протезування та ортезування, у разі відсутності кінцівок (наприклад, ампутаційних, вроджених), або порушення функції інших систем організму (наприклад, неврологічних, м'язових, скелетних, ендокринних тощо) у осіб різних нозологічних та вікових груп; управління практикою та клінічно релевантні принципи і стратегії досліджень.

Методи, методики та технології:

для спеціалізації 224.01 – сучасні методи, методики та технології лабораторних досліджень (гістологічні, гістохімічні, клініко-діагностичні, біохімічні, бактеріологічні, вірусологічні, імунологічні, цитологічні, молекулярно-генетичні, патологоанатомічні, санітарногігієнічні тощо); застосування технологій управління та організації роботи лабораторної служби в практичній охороні здоров'я; навчання лаборантів (медицина) на до та післядипломному етапах.

для спеціалізації 224.02 – методи клінічного обстеження пацієнта; виявлення, формулювання та визначення пріоритетності функціональних порушень систем організму, формулювання та визначення пріоритетності SMART-цілей, включаючи відповідні оцінки; методи формування плану реабілітації; методи аналізу, систематичної оцінки джерел доказової бази;

технології виготовлення протезів та ортезів; методи психологічної підтримки; методи довготривалого спостереження за пацієнтом; методи розробки нових конструкцій протезів та ортезів; методи управління практикою та ведення бізнесу; методика викладання.

Інструменти та обладнання:

для спеціалізації 224.01 – обладнання клінічних,

	<p>біохімічних, патоморфологічних, імунологічних, цитологічних, мікробіологічних та інших лабораторій відповідно до державних стандартів і стандарту ISO/IES.</p> <p>для спеціалізації 224.02 – обладнання клінічних, біохімічних технічних та виробничих лабораторій (для виробництва протезів-ортезів) відповідно до державних стандартів і стандарту ISO/IES.</p>
Академічні права випускників	<p>Продовження здобуття освіти на третьому (освітньо науковому) рівні вищої освіти.</p> <p>Право набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти відповідно до чинних вимог.</p> <p>Додатково для спеціалізації 224.01 Лабораторна діагностика – навчання в інтернатурі та на циклах спеціалізації для набуття відповідної лікарської спеціальності</p>
Працевлаштування випускників	<p>для спеціалізації 224.01 – на відповідні посади в клініко-діагностичних лабораторіях різного профілю, в науково-дослідних установах, що працюють в галузі охорони здоров'я та в закладах освіти після проходження інтернатури (спеціалізації) за відповідною лікарською спеціальністю.</p> <p>для спеціалізації 224.02 – на посади відповідно до професійного стандарту «Протезист-ортезист»</p>

III Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання

На навчання для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.01 Лабораторна діагностика можуть вступати особи, що здобули освітній ступінь бакалавра за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування;

На навчання для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціалізацією 224.02 Протезування-ортезування, можуть вступати лише особи, які здобули освітній ступінь бакалавра за спеціальностями галузей знань «Охорона здоров'я», «Біологія», «Механічна інженерія», «Хімічна інженерія та біоінженерія», за спеціальністю «Фізична культура і спорт», за напрямом «Здоров'я людини» (спрямування фізична реабілітація).

IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми магістра спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування

для спеціалізації 224.01 на базі попередньо здобутого ступеня бакалавра складає 90 кредитів ЄКТС.

Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

для спеціалізації 224.02 складає 120 кредитів ЄКТС.

Мінімум 65% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.

Загальна кількість кредитів клінічних практик не менше 40 кредитів ЄКТС (1200 годин), розділених на 60% протезування та 40% ортезування. Для виконання дипломної роботи може бути передбачено 10 кредитів ЄКТС, а необхідне дослідницьке навантаження відбуватиметься в рамках практик.

V Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	<p>для спеціалізації 224.01: Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми під час професійної діяльності в сфері лабораторної медицини або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, з метою комплексної оцінки морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлення лабораторного діагнозу, проведення санітарно-гігієнічної експертизи.</p> <p>для спеціалізації 224.02: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та задачі дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у сфері протезування-ортезування</p>
Загальні компетентності	<p>для спеціалізації 224.01:</p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК05. Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК08. Здатність працювати автономно. ЗК09. Здатність працювати в команді.</p> <p>для спеціалізації 224.02:</p> <p>ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>

	<p>ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК05. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК06. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК07. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК08. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК09. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК11. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>для спеціалізації 224.01:</p> <p>СК01. Навички оцінювання організації та якості надання різних видів медичної допомоги та санітарно-епідеміологічного (8 предметні) компетентності благополуччя населення.</p> <p>СК02. Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати стандарти ISO.</p> <p>СК03. Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів.</p> <p>СК04. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.</p> <p>СК05. Здатність проводити диференційну діагностику спадкових захворювань за даними цитогенетичних, біохімічних та молекулярно-генетичних досліджень.</p> <p>СК06. Здатність використовувати професійні знання для проведення судово-медичної експертизи живих, загиблих і померлих з травматичними та вогнепальними ушкодженнями із сучасної зброї, термічними та хімічними опіками, отруєннями, захворюваннями тощо.</p> <p>СК07. Здатність проводити диференціальну діагностику різних патологічних станів і процесів за даними патогістологічного дослідження.</p> <p>СК08. Здатність трактувати біохімічні процеси при патології, забезпечувати оптимальний вибір найбільш інформативних біохімічних маркерів для діагностики захворювань, аналізувати особливості перебігу хвороб та їх прогноз з урахуванням біохімічних показників.</p> <p>СК09. Застосування лабораторної діагностики, лікування і профілактики найбільш поширених хвороб імунної системи та алергологічної патології.</p> <p>СК10. Здатність оцінювати вплив ліків на результати лабораторних досліджень.</p>

СК11. Здатність розпізнавати передракові стани та пухлини за даними цитологічного дослідження.

СК12. Здатність за результатами санітарно-гігієнічних досліджень чинників навколишнього та виробничого середовищ, харчових продуктів, обстежень закладів охорони здоров'я, радіометричних досліджень, оцінювати їх безпечність, відповідність до вимог санітарного законодавства України.

для спеціалізації 224.02:

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 мультидисциплінарної команди

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

СК04. Здатність знаходити та аналізувати відповідні нормативні документи.

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

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-

	<p>ортезних втручань, що охоплюють всі вікові категорії.</p> <p>СК13. Здатність застосовувати фізичні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів.</p> <p>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.</p>
--	---

VI Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

для спеціалізації 224.01:

ПРН 1. Застосовувати професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.

ПРН 2. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.

ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.

ПРН 4. Аналізувати результати досліджень морфологічно-функціонального стану організму та довкілля, оцінювати значимість показників.

ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.

ПРН 6. Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.

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.

ПРН 8. Надавати консультативну допомогу пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкцій, самоудосконалюватись.

ПРН 9. Надавати екстрену долікарняну допомогу, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення.

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

ПРН 11. Застосовувати правила біоетики та біобезпеки у своїй фаховій діяльності.

ПРН 12. Застосовувати методи діагностики для вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, трактувати отриману інформацію, демонструючи доказове прийняття рішень.

ПРН 13. Виконувати та використовувати методика лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та терміну хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.

ПРН 14. Здатність до проведення заходів щодо організації, інтеграції надання лабораторної допомоги населенню та проведення маркетингу лабораторних послуг.

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

ПРН 16. Виконувати точно та якісно лабораторні дослідження, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість клінічних лабораторних досліджень, достовірність і єдність результатів та навчати інших.

для спеціалізації 224.02:

ПРН 1. 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 2. Застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, а саме: обстеження пацієнта, розуміння діагностичної документації, розробка плану реабілітації пацієнта, що включає протезування/ортезування.

ПРН 3. 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 4. Вміти ефективно працювати у складі мультидисциплінарної команди, орієнтуючись на пацієнта та керуючись принципами професійної та етичної практики.

ПРН 5. 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 6. Застосовувати фундаментальні знання щодо рекомендацій з призначення, дизайну протезів чи ортезів на основі анатомії людини, вибору матеріалів, біомеханічних принципів, підгонки, оцінки, налаштування та досягнення конкретних результатів для пацієнта.

ПРН 7. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління практикою, яка включає протезування-ортезування, на кожному етапі професійної діяльності.

ПРН 8. 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 9. Знаходити можливості для 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 10. Самостійно аналізувати наукову літературу (в тому числі, іноземною мовою) 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 12. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.

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

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

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

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

ПРН 17. Вміти якісно проектувати (з використанням необхідних компонентів) та виготовляти наступне (але не обмежуючись цим):

- 1) ортез стопи FO (особливо при діабеті),
- 2) ортез стопи AFO (пасивний та активний),
- 3) стегново-колінний гомілково-стопний ортез KAFO,
- 4) ортез грудо-попереково-крижового відділу TLSO,
- 5) ортез при сколіозі,
- 6) ортез зап'ястя WO,
- 7) ортез плеча SO,
- 8) ортез плече-лікоть-зап'ястя-кисть SEWHO,
- 9) трансрадіальний протез TR (з підбором необхідного дизайну куксоприймальної гільзи та з різними видами кріплень),
- 10) трансгумеральний протез TH (з підбором необхідного дизайну куксоприймальної гільзи та з кріпленням у вигляді вісімки або дев'ятки),
- 11) транстибiальний протез (PTB (Patellar tendon bearing),
- 12) транстибiальний протез PTS (Patellar-tendon-supracondylar),
- 13) трансфеморальний протез TF (з приймальною гільзою Quadrilateral, IC та SIC (sub-ischial) або іншим дизайном та з використанням різних технологій);
- 14) здійснювати модифікацію взуття.

VII Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня магістра	Атестація здобувачів за спеціалізацією 224.01 здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту; за спеціалізацією 224.02 здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту клінічного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до	Єдиний державний кваліфікаційний іспит здійснюється

кваліфікаційного іспиту	згідно Порядку проведення 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	<p>для спеціалізації 224.02: Об'єднаний 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.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>для спеціалізації 224.01: Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері лабораторної медицини або охорони здоров'я, 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.</p> <p>для спеціалізації 224.02: Кваліфікаційна робота має базуватися на практичній складовій та продемонструвати здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері протезування-ортезування, що характеризуються невизначеністю умов і вимог та передбачають поглиблений аналіз процесів, 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.</p>

VIII Вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань або міждисциплінарних освітньо-наукових програм

Міждисциплінарні освітньо-наукові програми не створюються.

IX Вимоги професійних стандартів у разі їх наявності

Повна назва професійного стандарту	Кваліфікаційні характеристики професії «Лікар-лаборант» Професійний стандарт «Протезист-ортезист»
Назва та реквізити відповідного документу	Протезист-ортезист, затверджений 05 вересня 2024 року, внесений до Реєстру кваліфікацій 09 вересня 2024 року https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/647-ilovepdf_merged.pdf Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я», затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 р. № 117 (із змінами)
Особливості стандарту вищої освіти, пов'язані з наявністю даного професійного стандарту	Професійний стандарт та кваліфікаційні характеристики враховано при визначенні основних компетентностей, які має здобути випускник, термінів навчання, тривалості клінічних практик, результатів навчання, вимог до атестації та вимог до якості.

X Додаткові вимоги до організації освітнього процесу для освітніх програм з підготовки фахівців для професій, для яких запроваджене додаткове регулювання

для спеціалізації 224.02:

У кожній аудиторії, лабораторії та будь-якому місці, де студенти отримують теоретичні знання має бути присутня кваліфікована особа (або особи), відповідальна за забезпечення процесу навчання, нагляду та своєчасної оцінки студентів у досягненні вимог програми.

Викладачі повинні відповідати наступним вимогам:

- 1) мати як мінімум ступінь магістра;
- 2) мати належний диплом на предмет, що викладається, підтверджений професійною підготовкою та практичним досвідом у відповідній академічній дисципліні.
- 3) викладач, який оцінює магістерську роботу з протезування-ортезування, повинен мати науковий ступінь одним рівнем вище того, на який науковий ступінь претендує здобувач.

Загальна кількість годин клінічних практик повинна бути не менше 1200 годин, розділених 60% - 40% між протезуванням та ортезуванням. Клінічні практики проводяться із залученням протезистів-ортезистів, які відповідають

вимогам професійного стандарту «Протезист-ортезист». Професійна підготовка на клінічних базах повинна мати на меті засвоєння фахових компетентностей, обов'язково передбачати роботу із застосуванням відповідного обладнання та безпосередню роботу з пацієнтом. Успішним проходженням клінічної практики для видачі диплома студентом вважається досягнення четвертого рівня результатів клінічного навчання (Додаток 6).

Вимоги до клінічного компоненту освітньої програми базового рівня підготовки протезиста-ортезиста

Основний рівень підготовки протезиста-ортезиста досягається успішним завершенням відповідної освітньої програми другого (магістерського) рівня, метою якої є формування протезиста-ортезиста як компетентного, самостійного практика та лідера.

Клінічні практики є важливим компонентом освітньої програми підготовки протезистів-ортезистів, який реалізується у середовищі, що сприяє професійному розвитку студента та стимулює формування самостійного та компетентного клініциста. У клінічних умовах студенти-протезисти-ортезисти мають змогу інтегрувати фахові знання, уміння та професійну поведінку, а також розвивати основні клінічні навички обстеження, планування, комунікації, втручання та контролю.

Кожен заклад вищої освіти (далі – ЗВО) повинен забезпечити кадрову одиницю – координатор клінічної практики. Ця особа має бути протезистом-ортезистом, штатним науково-педагогічним працівником відповідальним за компонент клінічної практики академічної програми. Роль координатора клінічної практики передбачає:

1. Організація та забезпечення клінічної практики згідно законодавчих, етичних та практичних професійних настанов;
2. Налагодження та підтримка комунікації з уповноваженою особою від бази практики упродовж клінічної практики;
3. Укладання договору про співпрацю між ЗВО та базами практики;
4. Встановлення цілей клінічної практики та прогнозованих результатів клінічного навчання на базі практики (Додаток 6 і Додаток 7);
5. Надання настанов клінічним супервізорам щодо очікуваного рівня засвоєння результатів клінічної практики студентів (Додаток 6 і Додаток 7);
6. Комунікація зі студентами щодо встановлення та досягнення очікуваного рівня результатів клінічної практики;
7. Комунікація з клінічними супервізорами щодо виконання академічної програми та досягнення очікуваних результатів клінічної практики;
8. Підготовка документації та контроль за її веденням;
9. Оцінювання загальних результатів клінічної практики;
10. Вирішення конфліктних ситуацій під час клінічної практики.

На початку навчання для клінічної (ознайомчої) практики формують групи з розрахунку не більше 5 студентів на одного клінічного супервізора. Клінічний супервізор - практикуючий протезист-ортезист, під супервізією якого проходять клінічну практику студенти. Під час клінічної практики, яка передбачає безпосередню взаємодію студентів з пацієнтами, один клінічний супервізор керує роботою не більше п'яти студентів.

Метою виконання клінічного компоненту освітньої програми є досягнення студентом клінічної практичної компетентності (Додаток 6). Базами практик можуть бути протезно-ортезні центри та реабілітаційні відділення (з наявністю відповідно обладнаних приміщень для повного циклу виробництва протезно-ортопедичних виробів), які забезпечують усі аспекти менеджменту пацієнта з порушеннями функцій та обмеженням життєдіяльності, що потребує протезування/ортезування: обстеження, планування, втручання, контроль та їхні складники. Причинами дисфункцій можуть бути неврологічні, кардіо-респіраторні, м'язово-скелетні та інші порушення або їх поєднання. Студентам слід надати можливість працювати з пацієнтами різного віку та у різних клінічних умовах, демонструвати професійні навички та поведінку, щоб досягти результатів клінічної практики (Додаток 6 і Додаток 7).

Х Додаткові вимоги до структури освітніх програм, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій з професій, для яких запроваджене додаткове регулювання

для спеціалізації 224.02:

Освітня програма на здобуття ступеня магістра протезування-ортезування повинна містити не менше 40 кредитів клінічних практик (кожна клінічна практика не менше 4 кредитів).

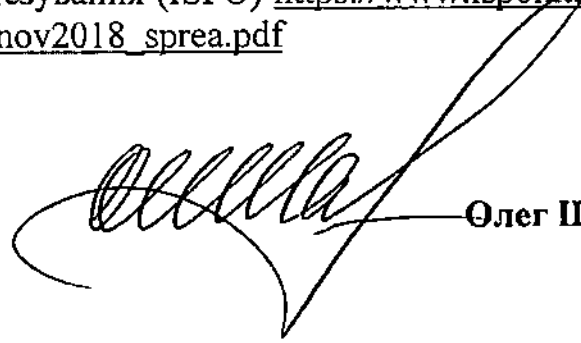
Обов'язковими є клінічні практики з протезування-ортезування осіб різного віку (від педіатрії до геріатрії) з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату і з важкими, комбінованими та тривалими порушеннями.

XI Рекомендовані джерела, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту»
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України «Про освіту»
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 р. № 334 «Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів освітнього ступеня магістра за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/212-2018-%D0%BF>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами).
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.

7. Освітні стандарти для професій, пов'язаних з протезуванням-ортезуванням
- Міжнародна спілка протезування-ортезування (ISPO) https://www.ispoint.org/wp-content/uploads/2022/02/ispo_standards_nov2018_sprea.pdf

**Генеральний директор директорату
фахової передвищої, вищої освіти**



Олег ШАРОВ

Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить вимоги до освітньої програми підготовки магістра за спеціальністю 224 Технології медичної діагностики та лікування стосовно:

- обсягу кредитів ЄКТС для здобуття освітнього ступеня «магістр»;
- рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за відповідною освітньою програмою;
- переліку обов'язкових компетентностей випускника;
- нормативного змісту підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованого у термінах результатів навчання;
- форм атестації здобувачів вищої освіти;

Вимоги до компетентностей та результатів навчання узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

Додаток 1 демонструє відповідність визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК, а Додаток 2 – відповідність результатів навчання та компетентностей. Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей та результатів навчання. Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні освітніх програм можуть зазначати додаткові вимоги до компетентностей і результатів навчання. Заклади вищої освіти мають право використовувати власні формулювання спеціальних (фахових) компетентностей і результатів навчання, забезпечуючи охоплення освітньою програмою сукупності всіх вимог стандарту.

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей
дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння/Навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	Відповідальність і автономія АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності для спеціалізації 224.01				
ЗК1	+	+		
ЗК2	+	+	+	
ЗК3	+	+		+
ЗК4	+	+	+	+
ЗК5	+	+	+	+
ЗК6	+		+	+
ЗК7	+	+	+	+
ЗК8	+		+	+
ЗК9	+		+	
Загальні компетентності для спеціалізації 224.02				
ЗК01.	+			+
ЗК02.	+	+	+	+
ЗК03.	+	+	+	+
ЗК04.	+			
ЗК05.	+	+		+
ЗК06.	+	+	+	+

ЗК07.	+	+	+	+
ЗК08.	+			+
ЗК09.	+	+	+	+
ЗК10.	+	+	+	+
ЗК11.	+	+	+	+
Спеціальні (фахові) компетентності для спеціалізації 224.01				
СК1	+	+	+	+
СК2	+	+	+	+
СК3	+	+	+	+
СК4	+	+	+	+
СК5	+	+	+	+
СК6	+	+	+	+
СК7	+	+	+	+
СК8	+	+	+	+
СК9	+	+	+	+
СК10	+		+	+
СК11	+	+	+	+
СК12	+	+	+	+
Спеціальні (фахові) компетентності для спеціалізації 224.02				
СК01.	+	+	+	+
СК02.	+	+	+	+
СК03.	+	+	+	+
СК04.	+	+	+	+
СК05.	+	+	+	+
СК06.	+	+	+	+
СК07.	+	+	+	+
СК08.	+	+	+	+
СК09.	+	+	+	+
СК10.	+	+	+	+
СК11.	+	+	+	+
СК12.	+	+	+	+
СК13.	+	+	+	+
СК14.	+	+	+	+

Матриця відповідності визначених Стандартом результатам навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності для спеціалізації 224.01																				
	Загальні									Спеціальні (фахові)											
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК10	СК11	СК12
ПРН 01						+	+	+	+									+			+
ПРН 02						+	+	+	+												
ПРН 03						+	+	+	+	+											
ПРН 04		+			+		+														
ПРН 05						+	+	+	+			+									
ПРН 06						+	+	+	+			+									
ПРН 07						+	+				+	+				+	+	+	+	+	+
ПРН 08						+	+	+	+	+											
ПРН 09			+			+	+						+	+							
ПРН 10				+		+	+	+	+							+			+		
ПРН 11	+							+	+	+		+									
ПРН 12																					
ПРН 13																					
ПРН 14																					
ПРН 15																					

Результати навчання	Компетентності для спеціалізації 224.02																			
	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові, предметні) компетентності												
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09	СК010	СК011	СК012	СК013
ПРН 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ПРН 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 7	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ПРН 8	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 9	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 10		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 12	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+

Список захворювань, за яким лікар-лаборант повинен встановлювати лабораторний діагноз та консультувати лікаря-клініциста згідно алгоритму лабораторного дослідження

П) ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ

А) Хвороби крові та кровотворних органів

1. гемофілія
2. анемії
3. гемобластози
4. мієломна хвороба
5. тромбоцитопенічна пурпура

Б) Хвороби нервової системи і органів почуттів

Розлади нервової системи

6. енцефаломієліти
7. менінгіти
8. порушення мозкового кровообігу
9. вібраційна хвороба
10. координаторні неврози (професійні дискінезії)

В) Серцево-судинні розлади

11. атеросклероз
12. вегето-судинні дистонії
13. ендокардити
14. ішемічна хвороба серця
15. кардіоміопатії
16. легеневе серце
17. набуті пороки серця
18. недостатність кровообігу
19. перикардити
20. порушення ритму
21. есенціальна артеріальна гіпертензія
22. симптоматичні артеріальні гіпертензії
23. уроджені вади серця
24. декомпресійна (кесонна) хвороба
25. теплові ураження
26. хронічні променеві ураження

Г) Хвороби дихальної системи та середостіння

27. бронхіальна астма
28. бронхіти
29. інфекційно-деструктивні захворювання легень
30. плеврити
31. пневмонії
32. тромбоемболія легеневої артерії
33. хронічні обструктивні захворювання легенів
34. пневмоконікози
35. токсичні ураження дихальних шляхів
36. хронічні професійні інтоксикації

Д) Розлади харчування та травлення:

37. виразкова хвороба
38. гастрити, дуоденіти
39. дискінезії жовчного міхура і жовчовивідних шляхів,
40. холецистити, жовчнокам'яна хвороба
41. езофагіти
42. ентерити, коліти
43. неспецифічний виразковий коліт
44. панкреатити
45. функціональні захворювання шлунково-кишкового тракту
46. хвороби оперованого шлунку
47. хронічні гепатити
48. цирози печінки
49. хронічні професійні інтоксикації

Е) Хвороби сечовиділення і чоловічої репродуктивної системи

50. амілоїдоз нирок
51. гострі і хронічні гломерулонефрити
52. гострі і хронічні пієлонефрити
53. нефротичний синдром
54. ниркова недостатність
55. сечокам'яна хвороба
56. цистити

Ж) Патологія шкіри і підшкірних тканин

57. грибкові ураження
58. дерматити
59. екзема
60. короста
61. піодермії
62. псоріаз

Венеричні захворювання

63. гонорея
64. сифіліс
65. хламідіоз

І) Патологія скелетно-м'язової системи та сполучної тканини

66. анкілозуючий спондилоартрит
67. деформуючий остеоартроз
68. дифузні захворювання сполучної тканини
69. подагра
70. реактивні артрити
71. ревматизм
72. ревматоїдний артрит

73. системні васкуліти (вузликівий периартеріїт, геморагічний васкуліт)

К) Ендокринні і метаболічні розлади:

74. акромегалія

75. гіпотиреоз

76. дифузний токсичний зоб

77. нецукровий діабет

78. ожиріння

79. тиреоїдит

80. хвороба та синдром Іценка-Кушінга

81. хронічна недостатність надниркових залоз

82. цукровий діабет

Л) інфекційні і паразитарні хвороби:

83. ботулізм

84. висипний тиф

85. ВІЛ-інфекція /СНІД

86. вірусні гепатити

87. гельмінтози

88. грип та інші гострі респіраторні вірусні захворювання

89. дитячі крапельні інфекції у дорослих

90. дифтерія

91. захворювання, що обумовлені вірусом герпесу

92. лептоспірози

93. лямбліоз

94. малярія

95. менінгококова інфекція

96. поліомієліт

97. правець

98. сальмонельоз

99. сибірка

100. сказ

101. туберкульоз різної локалізації

102. харчові інтоксикації

103. холера

104. черевний тиф та паратифи

105. чума

106. шигельози

II) ХІРУРГІЧНИЙ ПРОФІЛЬ

А) Хвороби крові та кровотворних органів

107. хірургічний сепсис

108. лімфогранулематоз

Б) Хвороби нервової системи і органів почуттів

Розлади зору

109. блефарит

110. гострий напад глаукоми

111. кон'юнктивіт

Хвороби горла, вуха, носа

112. ларингіти

113. отити

114. позаглотковий абсцес

115. синусити

116. тонзиліти

Розлади нервової системи

117. черепно-мозкова травма

В) Серцево-судинні розлади

118. аневризми аорти

119. варикозне розширення вен нижніх кінцівок

120. гостра оклюзія магістральних периферичних артерій;

121. гострі тромбофлебіти, флеботромбози та посттромбофлебетичний синдром

122. облітеруючий атеросклероз

123. облітеруючий ендартеріїт

124. тромбоемболія легеневої артерії

Г) Хвороби дихальної системи та середостіння

125. абсцес легені

126. емпієма плеври

127. медіастиніти

128. пухлини легень та середостіння

129. уроджені вади розвитку дихальної системи

130. закрита травма грудей

Д) Розлади харчування та травлення:

131. гострий холецистит, жовчнокам'яна хвороба,

132. холангіт, обтураційна жовтяниця

133. гострий апендицит

134. гострий та хронічний панкреатит

135. доброякісні захворювання стравоходу

136. запальні захворювання прямої кишки

137. защемлені і незащемлені киля живота

138. перитоніт

139. перфорація порожнистого органу

140. стеноз вихідного відділу шлунка

141. гостра непрохідність кишок

142. шлунково-кишкові кровотечі

143. уроджені вади розвитку травного тракту

144. пухлини печінки та підшлункової залози

145. пухлини стравоходу

146. пухлини товстої кишки

147. пухлини шлунку

148. закрита травма живота

149. проникаючі ураження живота

Е) Хвороби сечовиділення і чоловічої репродуктивної системи

- 150.сечокам'яна хвороба
- 151.уроджені вади розвитку сечостатевої системи
- 152.пухлини нирки та сечовивідних шляхів

Ж) Жіноча репродуктивна система

- 153.пухлини молочних залоз
- 154.мастит

З) Патологія шкіри і підшкірних тканин:

- 155.запальні захворювання пальців та кісті

156.запальні захворювання шкіри та підшкірної клітковини

157.специфічна хірургічна інфекція (анаеробна клостридіальна та неклостридіальна)

158.гнійно-запальні захворювання у дітей

159.опіки та обмороження

Д) Патологія скелетно- м'язової системи та сполучної тканини

160.політравми

161.остеомієліт

III) ПЕДІАТРИЧНИЙ ПРОФІЛЬ**А) Хвороби крові та кровотворних органів**

- 162.анемії
- 163.коагулопатії, тромбоцитопатії
- 164.лейкози
- 165.лімфогранулематоз
- 166.гемолітична хвороба новонароджених
- 167.геморагічна хвороба новонароджених
- 168.сепсис новонароджених

Б) серцево-судинна система:

- 169.аритмії серця
- 170.вегето-судинні дисфункції
- 171.гостра та хронічна серцева недостатність
- 172.ессенціальна та симптоматична гіпертензія
- 173.кардити
- 174.кардіоміопатії
- 175.набуті вади серця
- 176.природжені вади серця

В) Хвороби дихальної системи та середостіння

- 177.бронхіальна астма
- 178.бронхіти і бронхіоліти
- 179.запальні захворювання верхніх дихальних шляхів
- 180.плеврити
- 181.пневмонії
- 182.респіраторні алергози
- 183.хронічні бронхо-легеневі захворювання
- 184.асфіксія та гіпоксія плоду та новонародженого
- 185.пневмопатії та пневмонії новонароджених

Г) Розлади харчування та травлення:

- 186.виразкова хвороба
- 187.гастрити, дуоденіти

188.дискінезії жовчного міхура і жовчовивідних шляхів, холецистити

189.ентерити, коліти

190.панкреатити

191.синдром мальабсорбції

192.хронічні гепатити

193.функціональні розлади травлення

Д) Хвороби сечовиділення і чоловічої репродуктивної системи

194.гострі і хронічні гломерулонефрити

195.дизметаболичні нефропатії

196.інфекція нижніх сечових шляхів

197.ниркова недостатність

198.пієлонефрити

199.тубулопатії

Е) Патологія шкіри і підшкірних тканин:

200.гіпотрофія, паратрофія

Ж) Патологія скелетно- м'язової системи та сполучної тканини

201.вовчак червоний системний

202.дерматоміозит

203.ревматизм

204.системна склеродермія

205.системні васкуліти (геморагічний васкуліт, вузликковий періартеріт)

206.ювенільний ревматоїдний артрит

207.пологова травма

208.аномалії конституції

209.природжені та набуті імунодефіцитні стани

210.рахіт, спазмофілія, гіпервітаміноз Д

З) Ендокринні і метаболічні розлади:

211.гіпотиреози

212.дифузний токсичний зоб

213.ожиріння

214.пухлини щитовидної залози

215.тиреоїди

216.цукровий діабет

I) Інфекційні хвороби

- | | |
|--|---|
| 217.вітряна віспа | 224.кашлюк |
| 218.герпесвірусна інфекція | 225.кір |
| 219.гострі вірусні гепатити | 226.краснуха |
| 220.гострі кишкові інфекції | 227.менінгококова інфекція |
| 221.грип та гострі респіраторні вірусні захворювання | 228.паротитна інфекція |
| 222.дифтерія | 229.поліомієліт |
| 223.інфекційний мононуклеоз | 230.скарлатина |
| | 231.туберкульоз різної локалізації |
| | 232.природжені інфекції новонародженого |

IV) АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНИЙ ПРОФІЛЬ (ЖІНОЧА РЕПРОДУКТИВНА СИСТЕМА)**A) патології вагітності:**

- 233.гестози вагітних
- 234.імунологічний конфлікт при вагітності
- 235.кровотечі у вагітних
- 236.позаматкова вагітність
- 237.фетоплацентарна недостатність

Б) патологія післяпологового періоду:

- 238.септичні ускладнення

В) гінекологічні захворювання:

- 239.безпліддя
- 240.ендометріоз
- 241.запальні захворювання (сальпінгіти, ендометрити, сальпінгоофорити, пельвіоперитонит, ерозії, цервіцити)
- 242.нейроендокринні синдроми

Г) онкологічні захворювання:

- 243.пухлини шийки і тіла матки, яєчників
- 244.передракові захворювання статевих органів

Розгорнутий деталізований перелік дисциплін, зазначених у описі предметної області, які повинні бути включені в програму 224.02 Протезування-ортезування

Навчальна програма повинна включати наступні дисципліни у розрізі протезування-ортезування.

Анатомія та фізіологія людини.

Дослідження анатомічних структур та функцій нервової, опорно-рухової, серцево - судинної, дихальної, покривної та ендокринної систем людини, включаючи ідентифікацію та розрізнення основних анатомічних структур і аспектів пластичної анатомії, а також їх взаємодію з відповідною функціональною анатомією.

Діагностичні дослідження.

Аналіз інформації, отриманої з медичних висновків, досліджень та процедур, що сприяють процесу протезування-ортезування.

Доказова практика.

Дослідження інтеграції наукових знань з клінічним досвідом для розробки, впровадження та оцінки індивідуальних методів протезування-ортезування, що полягає у критичному аналізі та синтезі цінностей і цілей пацієнта, наукових доказів та клінічного досвіду.

Економіка охорони здоров'я.

Вивчення економічних аспектів, пов'язаних з ефективністю, результативністю, вартістю та поведінкою при створенні та наданні медичних послуг, що допомагає зрозуміти вплив діяльності протезиста-ортезиста на всю галузь охорони здоров'я та економіку.

Етика.

Вивчення етичних аспектів включає аналіз та застосування принципів для формування суджень на основі наукових даних. Стратегії орієнтовані на врахування поглядів всіх зацікавлених сторін, етичних принципів, повагу до особистості, максимізацію переваг та мінімізацію шкоди, а також забезпечення справедливості.

Кінезіологія та аналіз ходи.

Вивчення нормальної та патологічної рухової системи людини, її продуктивності та функцій за допомогою принципів біомеханіки та контролю руху, із задіянням понять фізики - моментів сил, сил реакції опори, важелів. Стратегії включають методи аналізу ходи для вивчення нормальної та патологічної рухової системи, аналіз впливу зовнішніх і внутрішніх сил на опорно-руховий апарат,

виявлення змін у структурі та функції тіла внаслідок неправильного використання сегментів тіла, а також вивчення впливу ортезних та протезних пристроїв на шкіру, м'язову тканину, ріст кісток, поставу, рівновагу та рухливість. Розуміння принципів підбору та модифікацій крісел колісних.

Клінічні навички.

Навчання та практика під керівництвом протезиста-ортезиста, що передбачає розвиток професійних відносин, використання інструментів для оцінки та об'єктивних методів для формування стратегій лікування, розробку та реалізацію планів лікування, а також застосування науково обґрунтованої практики для відповіді на клінічні питання. Крім того, сюди входить навчання зацікавлених сторін та ведення документації відповідно до вимог законодавства й установлених норм.

Клінічні технології.

Дослідження як стандартних, так і новітніх теорій, методів і технологій та їх впровадження в клінічну практику ортезування та протезування. Стратегії включають використання цих технологій для оцінки, формулювання, реалізації, подальшого спостереження та/або практичного управління планом ортезування/протезування.

Клінічна фармакологія.

Вивчення впливу поточних фармакологічних методів лікування та їх наслідки для клінічних рішень у випадках, пов'язаних з ортезуванням та протезуванням, зосереджене на дослідженні клінічних ефектів на фізіологічні функції, такі як регулювання об'єму циркулюючої крові, робота серця, біль, спазми, дерматологічні реакції, а також на психологічних аспектах.

Матеріалознавство та механічні принципи.

Вивчення фізичних та механічних властивостей матеріалів і їх поведінки у процесі створення відповідного дизайну та вибору компонентів, які часто застосовуються у практиці ортезування та протезування. Стратегії включають оцінку фізичних, механічних та матеріальних властивостей компонентів для їх загального клінічного застосування. Тут розглядаються такі поняття, як вектори сил, розрахункова геометрія (зокрема, концентрація напруги), розподіл тиску, напруга та деформація, тертя, стійкість до втоми, жорсткість та стійкість до корозії.

Методи дослідження.

Вивчення методів, необхідних для формулювання клінічно значущих наукових питань і відповідних гіпотез для підтримки практики, заснованої на доказах, що включає в себе розуміння етичних аспектів, пов'язаних із розробкою, впровадженням та звітуванням результатів досліджень, а також забезпечення прав людей, визначення та набір учасників, збір та аналіз даних, і поширення результатів досліджень.

Моделі непрацездатності.

Дослідження структур, які використовуються для визначення та опису наслідків хвороб і травм як на особистому, так і на суспільному рівнях. Стратегії передбачають ефективну комунікацію з усіма членами реабілітаційної групи.

Навички спілкування.

Отримання навичок спілкування та взаємодії з різними учасниками протягом тривалого лікування. Ці учасники можуть включати пацієнтів, їх родини, опікунів, медичний персонал та інших учасників процесу. При взаємодії важливо враховувати культурні, психосоціальні, вікові, фізичні та соціально-економічні аспекти.

Наука про реабілітацію.

Дослідження масштабів і відмінностей практик реабілітації в соціокультурних контекстах. Стратегії передбачають розуміння перспектив зацікавлених сторін у догляді за пацієнтами, які користуються ортезами/протезами; оцінку наслідків поглядів зацікавлених сторін на прийняття клінічних рішень; аналіз та узагальнення клінічних і функціональних результатів; та визначення ефективності надання послуг з протезування-ортезування.

Неврологія.

Вивчення нейроанатомії та пов'язаних з нею неврологічних функцій. Вміст програми зосереджується на неврологічних розладах, що часто зустрічаються в клінічній практиці протезування-ортезування.

Патологія.

Вивчення захворювань і діагнозів, які зазвичай зустрічаються протезистами-ортезистами в клінічній практиці:

- **Порушення гомілковостопного суглоба/стопи:** аномальне положення стопи (тобто пронація/супінація, варус/вальгус задньої частини стопи, варус/вальгус передньої частини стопи, вальгусна деформація першого пальця стопи, тугорухливість великого пальця стопи, порушення тильного згинання 1-го пальця), п'яtkово-варусна/п'яtkово-вальгусна/еквіноварусна деформація стопи, вроджена деформація стопи, метатарзалгія, дисфункція сухожилля задньої великогомілкової кістки, неврома Мортона, артропатія Шарко;
- **Хвороби колінного суглоба:** вивих суглоба, розтягнення сухожилля, пошкодження зв'язок, пошкодження хряща/меніска, остеоартрит, вивих/зміщення, ангуляційна остеотомія, хвороба Осгуда Шлаттера;
- **Хвороби кульшового суглоба:** вивих стегна, хвороба Легга-Кальве-Пертеса, дисплазія кульшового суглоба, вивих кульшового суглоба;
- **Травми, порушення та деформація:** пальця, зап'ястя, ліктя та плеча;
- **Хвороби плеча:** капсуліт плечового суглоба, адгезивний капсуліт;
- **Деформації хребта:** сколіоз (вроджений та ідіопатичний), кіфоз Шойєрмана;
- **Спондилоз;**
- **Дегенеративні захворювання:** стеноз хребта, остеопороз, грижа міжхребцевого диска;

- Травма хребта: перелом хребта, вивих хребта;
- Вертебральний остеомієліт;
- Конtrakтури;
- Переломи;
- Повторювані стресові травми;
- Пошкодження зв'язок;
- Порушення суглобового хряща;
- Ревматоїдний артрит;
- Остеоартроз;
- Верхні кінцівки: часткова ампутація кисті, трансрадіальна ампутація, трансгумеральна ампутація, дезартикуляція суглобів;
- Нижні кінцівки: часткова ампутація стопи/трансметарзальна ампутація, дезартикуляція щиколотки, транстибіальна ампутація, трансфеморальна ампутація, дезартикуляція суглобів, гемі-пельвектомія;
- Двостороння/множинна ампутація кінцівок;
- Вроджені дефекти кінцівок: дефект великогомілкової кістки, дефект радіальної кістки, вогнищевий дефект стегнової кістки;
- Інсульт;
- Синдром Гійєна-Барре;
- Бічний аміотрофічний склероз;
- Спадкові рухові та сенсорні порушення;
- Розсіяний склероз;
- Травми периферичних нервів;
- Периферичні нейропатії;
- Поліомієліт і постполіомієлітний синдром;
- Травми спинного мозку;
- Пошкодження плечового сплетення;
- Поперечний мієліт;
- Черепно-мозкові травми;
- Хвороба Шарко-Марі-Тут;
- Загальна спастичність;
- Дитячий церебральний параліч;
- Травма спинного мозку/черепно-мозкові травми;
- Акромегалія;
- Спінальна м'язова атрофія;
- Хвороба кульшового суглоба: дисплазія кульшового суглоба;
- Мультиплексний вроджений артрогрипоз;
- Недосконалий остеогенез;
- М'язові дистрофії;
- Хвороба Бюргера;
- Цукровий діабет;
- Судинні захворювання;
- Остеогенна саркома;
- Метастатичне ураження кісток;

- Комплексний больовий синдром;
- Генетичні синдроми: синдром Марфана, синдром Дауна, синдром Елерса-Данлоса;
- Шкірні захворювання.

Професійні обов'язки.

Вивчення очікувань протезиста-ортезиста як професіонала та його/її ролі в самій професії та суспільстві. Стратегії включають дослідження та розуміння організаційних структур і документів, які регулюють практику в рамках професії (наприклад, сфери практики, кодекс професійної відповідальності, аналіз практики). Сюди також входить розуміння ролі протезиста-ортезиста та супутнього персоналу в мультидисциплінарній команді, які взаємодіють для досягнення оптимальних результатів у лікуванні пацієнтів, а також відповідальності протезиста-ортезиста за свій особистий професійний розвиток.

Психологія.

Вивчення основних психологічних концепцій особистості та обмеження можливостей в контексті здоров'я, навичок самообслуговування та встановлення зв'язків у процесі прийняття важливих клінічних рішень. Стратегії включають у себе розпізнавання психологічних механізмів поведінки, розвиток умінь взаємодії з людьми, що переживають фізичні або емоційні травми, виявлення проблемних психологічних симптомів та скерування таких осіб до відповідних медичних фахівців, а також використання мотиваційних прийомів та турбота про власне фізичне, психічне й емоційне здоров'я.

Статистика.

Вміти управляти даними та перевіряти гіпотези (включаючи тести між двома або більше групами), визначати похибку вимірювання, надійність та валідність, статистичне значення.

Технічні навички.

Вивчення психомоторних навичок, необхідних для безпечного та належного використання інструментів та обладнання для розробки й реалізації планів ортезування/протезування, що включає в собі розвиток умінь вирішувати технічні та механічні проблеми, пов'язані з оцінкою, налаштуванням та управлінням процесом виготовлення ортезів/протезів відповідно до потреб пацієнта.

Управління практикою.

Вивчення ділової практики в протезно-ортезному клінічному середовищі. Вміст програми включає прийняття клінічних рішень, ретельну та етичну документацію, кодування та рекомендації щодо призначення, відповідність регуляторним органам акредитації, юридичні аспекти лікування пацієнтів, покращення якості, управління часом та проектами. Крім того, вміст програми охоплює ділові аспекти практики, пов'язані з кадровою політикою та процедурами.

Рівні досягнутих результатів клінічних практик за спеціалізацією 224.02 Протезування-ортезування

Перший рівень

1. Студент, який потребує 100% - 75% супервізії під час роботи з пацієнтами/клієнтами, навіть із пацієнтами з простими порушеннями стану здоров'я. Потребує частого зворотного зв'язку для досягнення відповідних цілей та дотримання протоколів.

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

Другий рівень

1. Студент, який потребує 75%-50% супервізії під час роботи з пацієнтами з простими порушеннями стану здоров'я та 100% часу з пацієнтами із складними порушеннями стану здоров'я. Приймає самостійно прості рішення щодо плану реабілітації, демонструє послідовність у розвитку професійних компетентностей з простими завданнями (наприклад, опрацювання медичної документації, проведення оцінки пацієнта, а також виконувати просте втручання), але не може самостійно оцінити результати обстеження, втручання та застосувати навички клінічного мислення.

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

Третій рівень

1. Студент, 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. Студент, 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. Студент 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. Студент, який здатний функціонувати без клінічної супервізії при веденні пацієнтів із складними або дуже складними станами здоров'я, здатний функціонувати в незйомих або неоднозначних ситуаціях.

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

Неприйнятно. Студент, 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. Студент не мав достатньої можливості для досягнення відповідних цілей, щоб можна було оцінити ефективність його роботи.

Результати клінічного навчання основного рівня підготовки протезиста-ортезиста. 224.02 Протезування-ортезування

Оцінка стану пацієнта.

Випускник 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 апарату/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 (рівні ампутацій).

Хірургічні процеси: післяопераційне лікування, післяопераційні ускладнення.

Розробка плану втручання.

Випускник 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.

Випускник 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, що потребують впливу, коригувань - далі 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 із зовнішнім джерелом живлення).
- 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 характеристик полімерних матеріалів (термопластичних, терморезистивних, газонаповнених, шаруватих пластиків та інших), властивостей металів та сплавів, які застосовуються в ортезування 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) Уміння працювати з термопластичними, терморезистивними матеріалами, виробами з металів та сплавів.

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.

Випускник 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.

Випускник повинен мати фундаментальну 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 протези чи ортези, виготовлені під замовлення чи індивідуальні потреби.

За період навчання здобувачу необхідно виготовити мінімум: 20 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 грудо-попереково-крижового відділу TLSO, 1 ортез для корекції сколіозу, 1 ортез зап'ястя WO, 2 трансрадіальні протези TR (з різними видами кріплень), 1 трансгумеральний протез TH, 8 транстибіальних протезів (PTB (Patellar tendon bearing) та PTS (Patellar-tendon-supracondylar)), 4 трансфеморальних протезів TF (з приймальними гільзами різного типу та з використанням різних технологій). Здійснити модифікацію взуття.

Професійні назви робіт, які може виконувати випускник спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.01 після закінчення магістратури та проходження інтернатури (спеціалізації) за відповідною лікарською спеціальністю.

Фахівець здатний виконувати зазначену в ДК 003-2010 професійну роботу:

- 2229.1 Молодший науковий співробітник (галузь медицини, крім сестринської справи та акушерства)
- 2229.2 Лікар-лаборант
- 2310.2 Викладач закладу вищої освіти

Може займати відповідні первинні посади:

- лікар-лаборант;
- лікар-лаборант з клінічної біохімії;
- лікар-лаборант-генетик;
- лікар-лаборант-гігієніст;
- лікар-лаборант-гігієніст з дослідження фізичних факторів навколишнього середовища; лікар-лаборант-гігієніст з дослідження хімічних факторів навколишнього середовища;
- лікар-лаборант-імунолог;
- лікар судово-медичний експерт-гістолог;
- лікар судово-медичний експерт-імунолог
- лікар судово-медичний експерт-цитолог;
- молодший науковий співробітник (галузь медицини, крім сестринської справи та акушерства);
- викладач закладу вищої освіти.