**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Наказ Міністерства освіти і науки України**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 № \_\_\_\_**

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** другий (магістерський)

(назва рівня вищої освіти)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  Магістр

(назва ступеня вищої освіти)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 22 Охорона здоров’я

(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 224 Технології медичної діагностики та лікування

(код та найменування спеціальності)

**СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ** 224.02 Протезування-ортезування

(код та найменування спеціальності)

***В и д а н н я о ф і ц і й н е***

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**К и ї в 2024**

**І Преамбула**

Стандарт вищої освіти (далі – Стандарт) другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 Охорона здоров’я, спеціальність 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування.

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 Шевченко |
| 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 спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування та додатково залучені фахівці:

|  |  |
| --- | --- |
| Антоніна Кумка | магістерка освіти, Генеральний директор БО БФ «Протез Хаб» |
| Нерролін Рамстранд | професорка 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 № 12 з охорони здоров’я та соціального забезпечення Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_)

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

Фахову експертизу 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. |

Методичну експертизу здійснювали:

Стандарт розглянуто Міністерством охорони здоров’я України та Федерацією роботодавців 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 № 11 з охорони здоров’я та соціального забезпечення Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_).

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_).

**ІІ 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** | 224.02 Протезування-ортезування |
| **Форми здобуття освіти** | Денна |
| **Освітня кваліфікація** | Магістр з протезування-ортезування за спеціалізацією «Протезування-ортезування» |
| **Професійна кваліфікація** | Протезист-ортезист |
| **Кваліфікація в дипломі** | Ступінь вищої освіти – Магістр  Спеціальність – 224 Технології медичної діагностики та лікування  Спеціалізація – 224.02 Протезування-ортезування  Освітня програма – (зазначити назву)  Професійна кваліфікація – Протезист-ортезист |
| **Додаткові вимоги до правил прийому (за необхідності)** | На навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування можуть вступати лише особи, які здобули освітній ступінь бакалавра за спеціальностями галузей знань «Охорона здоров’я», «Здоров’я людини» (професійне спрямування фізична реабілітація) або «Біологія», «Механічна інженерія», «Хімічна інженерія та біоінженерія» або за спеціальністю «Фізична культура і спорт». |
| **Опис предметної області** | **Об’єкт діяльності:**  здоров’я населення, протезування, ортезування, реабілітація, яка включає протезування та ортезування  **Цілі навчання:** 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.  **Теоретичний зміст предметної області:**  принципи психології, клінічної фармакології, клінічних навичок, клінічних технологій, навичок спілкування, діагностичних досліджень, етики, доказової практики, економіки охорони здоров'я, анатомії та фізіології людини, кінезіології та аналізу ходи, матеріалознавства та механічних принципів, моделей непрацездатності, неврології, управління практикою, професійних обов'язків, технічних навичок, статистики, патології;  принципи та підходи до реабілітації, яка включає протезування-ортезування, при ампутації чи при порушенні функцій осіб різних нозологічних та вікових груп;  принципи, концепції, теорії та методи протезування-ортезування;  менеджмент, викладання та наукові дослідження у протезуванні-ортезуванні.  **Методи, методики та технології:**  методи клінічного обстеження пацієнта;  методи формування реабілітаційного плану; методи аналізу, дослідження доказових джерел; методи втручання/протезування/ортезування;  технології виготовлення протезів та ортезів; методи психологічної підтримки;  методи довгострокового спостереження пацієнта;  методи розробок нових конструкцій протезів та ортезів;  методи управління практикою та ведення бізнесу;  методи викладання.  **Інструменти та обладнання** (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. |
| **Академічні права випускників** | Право продовжити навчання на третьому (освітньо науковому) рівні вищої освіти. Право набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти відповідно до чинних вимог. |
| **Працевлаштування випускників (для спеціальностей, в межах яких передбачено створення освітніх програм з підготовки фахівців для професій, для яких запроваджене додаткове регулювання)** | На посади відповідно до професійного стандарту «Протезист-ортезист» |

**ІІІ 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 зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування можуть вступати лише особи, які здобули освітній ступінь бакалавра за спеціальностями галузей знань «Охорона здоров’я», «Здоров’я людини» (професійне спрямування фізична реабілітація) або «Біологія», «Механічна інженерія», «Хімічна інженерія та біоінженерія» або за спеціальністю «Фізична культура і спорт».

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

Обсяг освітньої програми магістра спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, спеціалізація 224.02 Протезування-ортезування 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 годин клінічних практик повинна бути не менше 600 годин, розділених порівну між протезуванням та ортезуванням (не менше 20 кредитів ЄКТС клінічних практик).

Дипломна робота буде оцінена в 30 кредитів ЄКТС, а необхідне дослідницьке навантаження оцінюється щонайменше в 20 тижнів (750 - 900 годин).

**V Перелік компетентностей випускника**

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  ЗК05. Здатність працювати в команді.  ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).  ЗК07. Здатність працювати в міжнародному контексті.  ЗК08. Здатність працювати автономно.  ЗК09. Здатність розробляти проекти та управляти ними.  ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність.  ЗК11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. |
| **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності** | 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-ортезних втручань, що охоплюють всі вікові категорії.  СК13. Здатність застосовувати фізичні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів.  СК14. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включно із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією. |

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

|  |
| --- |
| ПРН 1. Розуміти науково-дослідні процеси та вміти виконувати роль протезиста-ортезиста у клінічних умовах (протезно-ортопедичні підприємства, реабілітаційні центри та заклади охорони здоров‘я) та на рівні досліджень.  ПРН 2. Знаходити ефективні доказові рішення у професійній діяльності, реалізовуючи їх з метою визначення та забезпечення потреб пацієнта у протезуванні або ортезуванні.  ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, таких як: обстеження пацієнта, розуміння діагностичної документації, розробка плану реабілітації пацієнта, що включає протезування/ортезування, зняття замірів та план виготовлення протезного чи ортезного виробу, виготовлення та корекція протезного або ортезного виробу, взаємодія з пацієнтом та іншими фахівцями для оцінки результатів втручання.  ПРН 4. Вміти ефективно працювати у складі мультидисциплінарної команди, орієнтуючись на пацієнта та керуючись принципами професійної та етичної практики.  ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв’язки між сучасними концепціями в організації процесу управління практикою, яка включає протезування-ортезування, на кожному етапі професійної діяльності.  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 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. Розробляти та впроваджувати ефективний план подальшого обслуговування для забезпечення оптимального носіння та функціонування ортеза чи протеза. План також має передбачати 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), трансгумеральний протез TH (з кріпленням у вигляді вісімки або дев'ятки), транстибіальний протез (PTB (Patellar tendon bearing), транстибіальний протез PTS (Patellar-tendon-supracondylar), трансфеморальний протез TF (з приймальною гільзою ІС та з використанням різних технологій); здійснювати модифікацію взуття – Rocker. |

**VIІ Форми атестації здобувачів вищої освіти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня магістра** | Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту, клінічного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| **Вимоги до кваліфікаційного іспиту** | Єдиний державний кваліфікаційний іспит здійснюється відповідно до 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** | 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. |
| **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. |

**VIIІ Вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань або групою спеціальностей міждисциплінарних освітньо-наукових програм**

Створення освітніх програм підготовки за галуззю знань або групою спеціальностей не передбачено.

**ІХ Вимоги професійних стандартів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Повна назва та реквізити відповідного професійного стандарту** | 224.2 «Протезист-ортезист»  <https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/545-proekt_ps_protezist_ortezist.pdf> |
| **Особливості стандарту вищої освіти, пов’язані з наявністю професійного стандарту** |  |

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

Засвоєння здобувачами освітнього ступеня магістра за спеціалізацією 224.02 Протезування-ортезування спеціальних (фахових) компетентностей повинно відповідно до навчальних планів. 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 600 годин, розділених порівну між протезуванням та ортезуванням. Клінічні практики проводяться із залученням протезистів-ортезистів, які відповідають вимогам професійного стандарту. Професійна підготовка на клінічних базах повинна мати на меті засвоєння фахових компетенцій, 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 4).

**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 та самостійного

практика.

Клінічні практики є важливим компонентом освітньої програми підготовки протезистів-ортезистів базового рівня, 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 4 i 5);

5. Надання настанов клінічним супервізорам щодо очікуваного рівня засвоєння результатів клінічної практики студентів (Додаток 4 i 5);

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 4). 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 4 i 5).

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

Освітня програма на здобуття ступеня магістра протезування-ортезування 224.02, повинна містити не менше 20 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 із важкими, комбінованими та тривалими порушеннями.

**ХII Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти**

1. Про вищу освіту: Закон України.

URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Про освіту: Закон України.

URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (із змінами).

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

4. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1341 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ від 12.06.2019 № 509; 25.06.2020 №519)

URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ від 27.09. 2016 № 674; 01.02.2017 № 53; 07.07.2021 № 762).

URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

6. 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».

7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584.

URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovometodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx>.

**Генеральний директор директорату**

**фахової передвищої, вищої освіти Олег ШАРОВ**

**Пояснювальна записка**

Стандарт вищої освіти містить вимоги до освітньої програми підготовки магістра за спеціалізацією 224.2 Протезування-ортезування, стосовно:

обсягу кредитів ЄКТС для здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціалізацією 224.2 Протезування-ортезування;

* 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.

**Інші рекомендовані джерела**

1. Освітні стандарти для професій, пов'язаних з протезуванням-ортезуванням - Міжнародна спілка протезування-ортезування (ISPO)

2. «Стандарти та рекомендації з акредитації освітніх програм за спеціальностями Ортопедії та протезування» - основні положення/стандарти, прийняті у 1993 році; переглянуті у 2001, 2006, 2010, 2017 роках.

3. Прийняті Американською академією ортезування і протезування (American Academy of Orthotics and Prosthetics); Американською радою з сертифікації в галузі ортезування, протезування та педортики; Національною комісією з ортезної та протезної освіти та Комісією з акредитації суміжних медичних освітніх програм (США)

4. Положення та вказівки щодо навчання на першому, другому та третьому циклах в Університеті Йончепінга, 2023-06-19; Мова оригіналу: шведська; Дійсний від: 2023-06-19; Дійсний до: До подальшого повідомлення; Dnr: JU 2023/1240-113.

Додаток 1

**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 | | | | |
| ЗК01. | + |  |  | + |
| ЗК02. | + | + | + | + |
| ЗК03. | + | + | + | + |
| ЗК04. | + |  |  |  |
| ЗК05. | + | + |  | + |
| ЗК06. | + | + | + | + |
| ЗК07. | + | + | + | + |
| ЗК08. | + |  |  | + |
| ЗК09. | + | + | + | + |
| ЗК10. | + | + | + | + |
| ЗК11. | + |  |  |  |
| ЗК12. | + | + |  | + |
| Спеціальні (фахові) компетентності | | | | |
| СК01. | + | + | + | + |
| СК02. | + | + | + | + |
| СК03. | + | + | + | + |
| СК04. | + | + | + | + |
| СК05. | + | + | + | + |
| СК06. | + | + | + | + |
| СК07. | + | + | + | + |
| СК08. | + | + | + | + |
| СК09. | + | + | + | + |
| СК10. | + | + | + | + |
| СК11. | + | + | + | + |
| СК12. | + | + | + | + |
| СК13. | + | + | + | + |
| СК14. | + | + | + | + |

Додаток 2

**Матриця відповідності визначених Стандартом результатам навчання та компетентностей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Інтегральна компетентність | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Загальні компетентності | | | | | | | | Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | | | | | | | | | | | | |
| **I** | **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 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРН 13 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРН 14 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРН 15 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРН 16 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Додаток 3

**Розгорнутий деталізований перелік дисциплін, зазначених у описі предметної області, які повинні бути включені в програму**

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.

**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’ятково-варусна/п’ятково-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;
* Контрактури;
* 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.

Додаток 4

**Рівні досягнутих результатів клінічних практик за спеціалізацією 224.2 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 незнайомих 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.

Додаток 5

**Результати клінічного навчання основного рівня підготовки протезиста-ортезиста**

Оцінка стану пацієнта.

Студент 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 біомеханічні 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, 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
* Побажання 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, термореативних, 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) Демонстрація умінь працювати з термопластичними, термореактивними 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

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 грудо-попереково-крижового відділу TLSO, 1 ортез зап‘ястя WO, 2 трансрадіальні протези TR (з різними видами кріплень), 1 трансгумеральний протез TH, 4 транстибіальні протези (PTB (Patellar tendon bearing) та PTS (Patellar-tendon-supracondylar), 2 трансфеморальні протези TF (з приймальними гільзами різного типу та з використанням різних технологій). Здійснити модифікацію взуття – Rocker.