УДК 378.141:615.8
DOI https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2026-2-16

ЛОГІКО-ДИДАКТИЧНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО ДОКАЗОВА ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ»

Стучинська Наталія Василівна,
докторка педагогічних наук, професорка,
завідувачка кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0002-5583-899X

Мельник Оксана Миколаївна,
Старша викладачка кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0009-0002-5810-3507

У статті представлено та науково обґрунтовано логіко-дидактичну структуру навчальної дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Терапія та реабілітація». Актуальність дослідження зумовлена необхідністю імплементації принципів доказової охорони здоров'я у клінічну практику фахівців з реабілітації, згідно з вимогами чинного законодавства України та міжнародних стандартів. На основі системного аналізу нормативно-правової бази, контент-аналізу освітньо-професійних програм та виявлених методичних дефіцитів, авторами запропоновано авторську трирівневу модель навчання. Вона охоплює методологічно-фундаментальний, інструментально-аналітичний та клініко-імплементаційний блоки, що забезпечують послідовне формування дослідницької компетентності та навичок науково-доказової практичної діяльності в фізичній терапії.

Описано застосування концепції «спірального навчання» (за Дж. Брунером), що реалізується через багаторазову ревізію базових концепцій біостатистики, дизайну досліджень та критичної оцінки публікацій на кожному новому рівні складності. Особливу увагу приділено визначенню ключових вузлових зв'язків структури дисципліни, де тема щодо ієрархії доказів та мета-аналізів виступає центром інтеграції теоретичних знань у практичні навички. Припускається, що така архітектура курсу дозволяє здобувачам опанувати інструментарій прецизійного пошуку в міжнародних базах даних (PubMed, Cochrane) та інструменти верифікації клінічної ефективності втручань (шкали PEDro, Jadad). Впровадження запропонованої структури в навчальний процес спрямовано на подолання розриву між теорією та практикою, формування високої культури наукової комунікації та забезпечення клінічної автономії майбутніх фахівців у прийнятті обґрунтованих клінічних рішень.

Ключові слова: фізична терапія та реабілітація, біостатистика, методологія досліджень, логіко-дидактична структура, медична освіта, здобувачі вищої освіти, науково-доказова практична діяльність, спіральне навчання, клінічна автономія, вузлові зв'язки.

Stuchynska Natalia, Melnyk Oksana. Logical-didactic structure of the academic discipline "Scientific-Evidence-Based Practical Activities in Physical Therapy"

The article presents and scientifically substantiates the logic-didactic structure of the academic discipline «Evidence-Based Practice in Physical Therapy» for undergraduate students majoring in specialty 227 «Therapy and Rehabilitation.» The relevance of the study is driven by the necessity to implement evidence-based healthcare principles into the clinical practice of rehabilitation specialists in accordance with current Ukrainian legislation and international standards. Based on a systemic analysis of the regulatory framework, content analysis of educational-professional programs, and identified methodological gaps, the authors propose an original three-level learning model. It encompasses methodological-fundamental, instrumental-analytical, and clinical-implementation blocks, ensuring the consistent formation of research competence and evidence-based practice skills in physical therapy.

The application of the «spiral curriculum» concept (after J. Bruner) is described, realized through the recurring review of core concepts in biostatistics, research design, and critical appraisal of publications at each new level of complexity. Particular attention is paid to identifying key nodal interconnections within the discipline's structure, where the topic of evidence hierarchy and meta-analysis serves as the center for integrating theoretical knowledge into practical skills. It is suggested that such a course architecture allows students to master precision search tools in international databases (PubMed, Cochrane) and instruments for verifying the clinical effectiveness of interventions (PEDro, Jadad scales). The implementation of the proposed framework into the educational process is aimed at bridging the gap between theory and practice, fostering a high culture of scientific communication, and ensuring the clinical autonomy of future specialists in making informed clinical decisions.

Key words: physical therapy and rehabilitation, biostatistics, research methodology, logic-didactic structure, medical education, higher education students, evidence-based practice, spiral curriculum, clinical autonomy, nodal interconnections.

© Стучинська Н. В., Мельник О. М., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Актуальність дослідження. Військове вторгнення рф в Україну загострило потребу у фахівцях спеціальності «Терапія та реабілітація», роль яких у підтримці національної системи охорони здоров'я набула стратегічно важливого значення. Основні професійні функції фізичного терапевта передбачають: проведення обстеження пацієнтів з метою визначення їх реабілітаційного діагнозу, виявлення рухових дисфункцій та визначення рухового потенціалу; розробку і виконання індивідуального плану фізичної терапії в співпраці з іншими спеціалістами мультидисциплінарної команди (лікарями, психологами, логотерапевтами, тренерами) та пацієнтом; консультування пацієнтів у рамках своїх професійних компетенцій і визначати коли пацієнти повинні бути скеровані до інших фахівців; визначати результати реабілітаційного втручання та складати рекомендації для самостійних занять пацієнтів.

Відповідно до статті 78 (пункт е) Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я», яка регламентує професійні обов'язки медичних, фармацевтичних працівників та фахівців з реабілітації, зазначені фахівці зобов'язані здійснювати свою діяльність відповідно до принципів доказової медицини та доказової реабілітації.

Водночас, відповідно до статті 77 (пункт г) ЗУ «Основи законодавства України про охорону здоров'я», медпрацівники мають право на вільний вибір апробованих форм, методів і засобів діяльності, впровадження у встановленому порядку сучасних досягнень медичної та фармацевтичної науки і практики. Отже, чинне законодавство створює необхідне правове підґрунтя для клінічної автономії фізичних терапевтів у виборі реабілітаційної стратегії, обмежуючи цей вибір критерієм наукової доказовості [1].

При прийнятті будь-якого рішення в сфері охорони здоров'я (лікувального, діагностичного, відновлювального, управлінського) виникає проблема вибору підходу, який базується на практиці, досвіді, на логіці наукових уявлень чи на доказах ефективності та безпеки, отриманих у процесі добросовісних експериментів. Забезпечити прийняття обґрунтованих рішень у профілактиці та реабілітації може лише підхід, що базується на науково-доказовій практиці (evidence-based practice) у фізичній терапії. Науково-доказова практика передбачає пошук, порівняння, узагальнення та розповсюдження отриманих доказів для використання в інтересах хворих.

Щоб надавати сучасну доказову, пацієнтоорієнтовану реабілітаційну допомогу фізичний терапевт має вміти: чітко формулювати клінічне питання та знаходити на нього відповідь (при цьому, результат пошуку має бути заснований на аналізі всіх джерел інформації на різних мовах); аналізувати достовірність досліджень, результати яких впроваджує в практику, оцінюючи правильність збору та обробки клінічної інформації; брати до уваги і використовувати в професійній діяльності тільки достовірні дані; бути в курсі останніх змін, регулярно оновлювати методи професійної діяльності по мірі отримання нових результатів випробувань. Однією з інтеграційних складових фахової підготовки майбутніх фізичних терапевтів, що сприяє формуванню перечислених вище знань, умінь і навичок є освітня компонента 40 «Науково доказова практична діяльність у фізичній терапії.»

Метою вивчення навчальної дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» є формування у майбутніх фахівців з реабілітації системи теоретичних знань, умінь і навичок, необхідних для організації та проведення наукових досліджень, а також розвиток здатності критично оцінювати наукову інформацію з метою її раціонального та ефективного використання у професійній діяльності. [3]

Таким чином, вивчення дисципліни є необхідним етапом підготовки майбутніх фахівців до здійснення професійної діяльності на засадах доказової практики у сфері реабілітації та з дотриманням вимог чинного законодавства України.

Опанування навичок науково-доказової практичної діяльності дозволяє мінімізувати розрив між теоретичними розробками та їхньою імплементацією у реабілітаційний процес, що є рушійною силою інноваційного розвитку галузі. Формування таких навичок у майбутніх фізичних терапевтів є критично важливим для забезпечення високого рівня професійної діяльності, розвитку інноваційних підходів до лікування пацієнтів та підвищення якості реабілітаційної допомоги в Україні. Адже, для розвитку даної, досить «молодої», галузі вкрай необхідна інтеграція міжнародного досвіду та адаптація кращих світових практик до специфічних потреб національної системи реабілітації в умовах воєнного стану. Міжнародна спільнота демонструє солідарність з Україною, надаючи нашим фахівцям доступ до клінічних потужностей, наукових товариств та провідних цифрових інформаційних ресурсів таких країн, як Німеччина, Данія, Норвегія, Латвія, Естонія, Японія, США. У цьому контексті ґрунтовні знання з методології доказової практики стають необхідним інструментом для критичного засвоєння закордонного досвіду, а також для аргументованої

презентації власних науково-клінічних здобутків на міжнародному рівні.

Метою дослідження є розробка логіко-дидактичної структури дисципліни «Науково доказова практична діяльність у фізичній терапії».

Об'єктом дослідження став освітній процес підготовки майбутніх фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Терапія та реабілітація» в НМУ імені О.О. Богомольця. Проєктування та імплементація логіко-дидактичної структури дисципліни здійснювалися колективом авторів та викладачів кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики.

Матеріали та методи. Для розв'язання визначених завдань використано комплекс взаємодоповнювальних методів:

теоретичні: системний аналіз та дедуктивний підхід для структурування змісту навчального матеріалу; контент-аналіз нормативно-правових актів у сфері охорони здоров'я (Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я», наказів МОЗ України), а також порівняльний аналіз освітньо-професійних програм (ОПП 2022 та 2023 років) для визначення динаміки вимог до підготовки фахівців;

емпіричні: педагогічне спостереження за перебігом освітнього процесу, діагностичні бесіди зі здобувачами вищої освіти та науково-педагогічними працівниками з метою виявлення методичних дефіцитів у формуванні навичок науково-доказової практичної діяльності;

методи моделювання: для побудови логіко-дидактичної структури дисципліни на засадах спіральної моделі навчання.

Отримані результати та обговорення. Так як, дисципліна «Науково доказова практична діяльність у фізичній терапії» в НМУ ім. О.О. Богомольця викладається на кафедрі медичної і біологічної фізики та інформатики, для подолання виявлених «методичних дефіцитів», що перешкоджають ефективному опануванню навичок доказової практики, нами було розроблено оптимізовану логіко-дидактичну структуру дисципліни «Науково доказова практична діяльність у фізичній терапії», що реалізована у змістовому наповненні робочої програми.

Майбутні фахівці першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальність 227 «Терапія та реабілітація» вивчають дану дисципліну на четвертому році навчання. Відповідно до Освітньо-професійної програми (ОПП) «Фізична терапія, ерготерапія» від 2023 року, обсяг навчальної дисципліни становить 4 кредити ECTS. Збільшення навчального навантаження на 1 кредит порівняно з редакцією ОПП 2022 року свідчить про зростання стратегічної значущості результатів навчання за цим напрямом для фахової підготовки спеціалістів.[2]

Загальний обсяг навчального часу розподілено наступним чином: 10 годин відведено на лекції, що закладає теоретичний фундамент; 50 годин — на практичні заняття; 70 годин передбачено для самостійної роботи здобувачів. Формою підсумкового контролю визначено диференційований залік, що дозволяє комплексно оцінити рівень сформованості науково-доказових компетенцій. В межах робочої програми дисципліни нами запропоновано таку структуру навчальної дисципліни:

Логіка побудови навчальної дисципліни базується на принципі послідовної трансформації теоретичних знань у прикладні клінічні навички. Структуру курсу можна умовно поділити на три взаємопов'язані модульні блоки:

Методологічно-фундаментальний блок (Теми 1–3):

Формує первинне розуміння архітектури клінічних досліджень. Відбувається перехід від історичного контексту до сучасних стандартів дизайну (від спостережних до рандомізованих контрольованих випробувань), що дозволяє здобувачам освіти усвідомити ієрархію доказів ще на етапі планування дослідження.

Інструментально-аналітичний блок (Теми 4–6):

Присвячений опануванню біостатистичного апарату. Акцент зміщено з суто математичних обчислень на інтерпретацію результатів: розуміння вимог до формування вибірки, довірчих інтервалів та оцінки величини ефекту (NNT, ARR, OR). Це закладає фундамент для переходу від «статистичної значущості» до «клінічної вагомості» результатів.

Клініко-імплементаційний блок (Теми 7–12):

Є найбільш практико-орієнтованим. Він охоплює повний цикл роботи з доказами: від формулювання клінічного запиту та пошуку в базах даних (PubMed, Cochrane) до критичної оцінки публікацій (за шкалами PEDro, Jadad).

Розташування теми «Етичні аспекти та академічна доброчесність» безпосередньо після аналізу систематичних помилок у клінічних дослідженнях дозволяє акцентувати увагу здобувачів на етичній відповідальності дослідника та критичній важливості об'єктивності наукових даних

Особливе місце посідає Тема 11, вона інтегрує теоретичні концепції валідності та надійності у практичну площину застосування функціональних шкал та інструментів самооцінки

Таблиця 1

Структуру навчальної дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Всього	Лекції	Практичні	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади та дизайн клінічних досліджень у фізичній терапії.				
Тема 1. Поняття доказової медицини та науково-доказової практичної діяльності у фізичній терапії. Передумови виникнення та історія розвитку доказової медицини та науково-доказової практики в фізичній терапії. Світовий досвід та сучасні тенденції розвитку. Стан і розвиток науково-доказової практичної діяльності у фізичній терапії в Україні. Принципи науково-доказової практики в фізичній терапії.	9	2	3	4
Тема 2. Мета, завдання і класифікація досліджень в фізичній терапії та ерготерапії. Планування наукового дослідження. Дизайн дослідження. Спостережні клінічні дослідження. Особливості описових досліджень. Опис окремих випадків та серії випадків. Аналітичні методи досліджень. Дослідження випадок-контроль. Когортні дослідження. Вибір когорти. Клінічні когорти. Переваги та недоліки спостережних досліджень. Критерії Бредфорда-Хілла.	9	2	3	4
Тема 3. Експериментальні клінічні дослідження. Рандомізовані, сліпі, плацебоконтрольовані дослідження в фізичній терапії та ерготерапії. Паралельні та перехресні дослідження. Фази клінічних досліджень лікарських засобів.	10		3	5
Змістовий модуль 2. Математико-статистичний інструментарій та методи кількісної оцінки реабілітаційного ефекту.				
Тема 4. Основні поняття біостатистики. Генеральна сукупність і вибірка. Репрезентативність вибірки. Структура даних у біостатистиці та їх обробка. Поняття центру та ширини розподілу. Нормальний закон розподілу. Параметричні методи аналізу статистичних гіпотез.	7	2	3	4
Тема 5. Закони розподілу, відмінні від нормального. Непараметричні методи аналізу статистичних гіпотез. Довірчий інтервал (CI). p-value. Перевірка статистичних гіпотез. Порівняння середніх двох і більше незалежних сукупностей. Професійні та спеціалізовані програми для статистичної обробки даних медико-біологічних досліджень.	9		3	4
Тема 6. Інтерпретація результатів клінічних досліджень. Оцінка ефекту втручання. Первинні та вторинні кінцеві точки. Статистична та клінічна значущість. Ризик у контрольній групі (CER), відносний ризик (RR), відносне зниження ризику (RRR), абсолютне зниження ризику (ARR), кількість пацієнтів, які повинні пройти втручання для досягнення позитивного ефекту в одного з них (NNT), співвідношення шансів (OR)	7	2	3	4
Змістовий модуль 3. Технології доказового пошуку, критична оцінка доказів та клінічна імплементація результатів.				
Тема 7. Постановка клінічних запитів. Стратегія пошуку. Принципи пошуку наукових доказів. Логічні оператори. Правила побудови і зв'язку логічних множин. Джерела доказової інформації. Медичні бази даних. (PubMed. Cochrane Library.)	7		3	4
Тема 8. Критична оцінка знайдених доказів на предмет їх статистичної і клінічної значущості. Шкали оцінки публікацій. PEDro score. Шкала Джадада.	10	2	3	5
Тема 9. Систематичні помилки (bias) в клінічних дослідженнях, фактори що їх обумовлюють. Сурогатні кінцеві точки. P-hacking в клінічних дослідженнях. Переоцінена ефективність втручання. Упередженість інтерв'юера. Упередженість звітності. Оцінка фактору ризику. Розбір реальних статей.	9		3	4
Тема 10. Етичні аспекти наукових досліджень та академічна доброчесність.	7		3	4
Тема 11. Діагностичне тестування та функціональні шкали в фізичній терапії та ерготерапії. Помилки першого та другого роду. Валідність, надійність, чутливість, специфічність, точність, позитивна прогностична значущість і негативне прогностичне значення. MCID (мінімально клінічно важлива різниця), PROMs. Вибір шкал залежно від клінічної задачі. Похибка вимірювання. Аналіз клінічних кейсів.	6		3	8
Тема 12. Впровадження науково-доказових даних у клінічну практику. Ієрархія досліджень в охороні здоров'я. Порівняння та об'єднання результатів кількох досліджень. Систематичний огляд. Мета-аналіз. Аналіз та інтерпретація box plots та forest plots. Поняття про підходи до розроблення клінічних настанов, стандартів, методичних рекомендацій і клінічних протоколів на основі доказів.			3	8
Тема 13. Загальна структура наукового повідомлення. Види та вимоги до підготовки наукових публікацій. Вимоги до основних розділів статті.			2	8
Тема 14. Підсумкове заняття з дисципліни.			2	4
ВСЬОГО ГОДИН:	120	10	40	70

пацієнта (PROMs). Це дозволяє трансформувати суб'єктивні відчуття пацієнта у верифіковані дані, що є наріжним каменем пацієнтоорієнтованої реабілітації.

Третій змістовий модуль завершується темами 12–13, де здобувачі вчаться синтезувати отримані докази (через розуміння мета-аналізів та клінічних настанов) та презентувати власні наукові здобутки з дотриманням принципів академічної доброчесності.

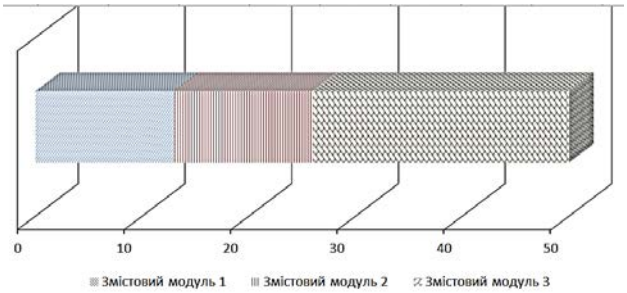

Рис. 1. Розподіл аудиторних годин за змістовими модулями навчальної дисципліни

У логіко-дидактичної структурі дисципліни застосовано концепцію «спірального навчання» (за Дж. Брунером). Архітектоніка навчальної дисципліни побудована за спіральною моделлю, що передбачає багаторазове повернення до базових концепцій на кожному новому рівні складності та практичного застосування. Такий підхід забезпечує не лише механічне накопичення знань, а й формування стійких професійних компетенцій через їхню постійну ревізію та інтеграцію. [4, 5]

Логічна послідовність поглиблення знань реалізується через такі вузлові зв'язки:

1. Від теорії дизайну до практичного аналізу (Теми 2–3 → Тема 8): Фундаментальні знання про типи клінічних досліджень (спостережні, експериментальні, рандомізоване контрольоване дослідження), закладені на початку курсу, знаходять своє критичне переосмислення у Темі 8. Тут здобувачі знайомляться з міжнародними шкалами для оцінки методологічної якості рандомізованих контрольованих досліджень (Randomized Controlled Trials, RCT)

2. Інструментальна статистика як базис клінічної інтерпретації (Теми 4–5 → Теми 6, 9, 11, 12):

Математичний апарат біостатистики (закони розподілу, довірчі інтервали, p-value), опанований у першому змістовому модулі, стає ключем до глибокої інтерпретації результатів у наступних темах. Зокрема: у Темі 6 ці знання трансформуються у вміння оцінювати величину ефекту (NNT, OR, RRR). У Темі 11 вони стають основою для аналізу психометричних властивостей шкал (валідність, надійність, MCID). У Темі 9 здобувачі переходять від дескриптивного опису дизайнів до виявлення системних помилок (bias) та маніпуляцій (p-hacking) у реальних наукових публікаціях. У Темі 12 статистична грамотність дозволяє студентам фахово аналізувати результати мета-аналізів через інтерпретацію діаграм forest plots.

Тема 12 виступає вузловою точкою курсу, оскільки вона інтегрує теоретичні знання окремих методологічних та статистичних аспектів доказо-

Рис. 2. Вузлові зв'язки в структурі дисципліни, через які реалізується логічна послідовність поглиблення знань

вої охорони здоров'я у формування безпосередніх навичок науково-доказової практичної діяльності.

3. Синтез пошукових та аналітичних навичок (Теми 7, 10 → Тема 13): Навички прецизійного пошуку в міжнародних базах даних та знання етичних аспектів досліджень в охороні здоров'я логічно завершуються опануванням культури наукової комунікації. Тема 13 не просто навчає структурі статті, а вимагає від здобувача інтеграції всього попереднього досвіду для аргументованого представлення власних результатів та міжнародного досвіду у вітчизняному контексті.

Така послідовність викладу забезпечує вертикальну та горизонтальну інтеграцію навчального матеріалу. Це дозволяє майбутнім фізичним терапевтам не просто «знати» про доказову практичну діяльність, а розвинути здатність до самостійного прийняття обґрунтованих рішень, що є критично важливим для їхньої майбутньої клінічної автономії.

Висновки. Побудована на основі розробленої нами логіко-дидактичної структури методика навчання дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» має чітку орієнтованість на формування у здобувачів вищої медичної освіти дослідницької компетентності, навичок науково-доказової практичної діяльності, професійної відповідальності за вибір методів втручання.

Застосування спіральної моделі навчання забезпечує тяглість освітнього процесу, де базові знання про дизайн досліджень та математичний апарат трансформуються у прикладні вміння оцінювати величину клінічного ефекту, виявляти систематичні помилки (bias) та інтерпретувати складні аналітичні дані (мета-аналізи, forest plots).

Визначено інтегративний вузол курсу, який синтезує методологічні та статистичні компетентності здобувачів у безпосередню здатність приймати обґрунтовані рішення на засадах пацієнтоорієнтованого підходу.

Впровадження запропонованої структури в навчальний процес сприяє не лише підвищенню якості реабілітаційної допомоги в Україні, а й забезпечує готовність майбутніх фахівців до повноцінної участі у міжнародному науковому обміні, що є особливо актуальним в умовах необхідності адаптації кращих світових практик до потреб національної системи охорони здоров'я.

Список літератури:

1. *Основи законодавства України про охорону здоров'я*: Закон України № 2801-XII (1992). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12
2. *Освітньо-професійна програма «Терапія та реабілітація» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація»* (2023). НМУ імені О. О. Богомольця. URL: https://drive.google.com/file/d/1wHmCZKA6YJWaNi-xdtpx4eXMcsZXiIyH/view?usp=drivesdk
3. Стучинська Н. В., Кучеренко І. І., Мельник О. М. Робоча програма навчальної дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» для здобувачів освіти за напрямом підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 227 «Терапія та реабілітація». НМУ імені О. О. Богомольця. 2026.
4. Harden RM. What is a spiral curriculum? Med Teach. 1999. 21(2), 141-3. doi: 10.1080/01421599979752. PMID: 21275727.
5. Tombolato M. A VERTICAL SPIRAL CURRICULUM TO PROMOTE SCIENCE EDUCATION IN THE AGE OF THE ANTHROPOCENE: NEW CHALLENGES FOR TEACHER TRAINING, ICERI2025 Proceedings, 2025. pp. 8559–8567. doi: 10.21125/iceri.2025.2415

References:

1. *Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Healthcare*: Law of Ukraine No. 2801-XII (1992). Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12 [In Ukrainian].
2. *Educational and Professional Program «Therapy and Rehabilitation» of the First (Bachelor's) Level of Higher Education in Specialty 227 «Therapy and Rehabilitation»* (2023). Bogomolets National Medical University. Available at: https://drive.google.com/file/d/1wHmCZKA6YJWaNi-xdtpx4eXMcsZXiIyH/view?usp=drivesdk [In Ukrainian].
3. Stuchynska, N. V., Kucherenko, I. I., & Melnyk, O. M. (2026). Syllabus of the academic discipline «Evidence-Based Practice in Physical Therapy» for students of the first (Bachelor's) level of higher education, specialty 227 «Therapy and Rehabilitation.» Bogomolets National Medical University. [In Ukrainian; Draft/Internal document prepared for the 2026/2027 academic year].
4. Harden, R.M. (1999). What is a spiral curriculum? Med Teach. 21(2), 141-3. doi: 10.1080/01421599979752. PMID: 21275727.
5. Tombolato M. (2025) A VERTICAL SPIRAL CURRICULUM TO PROMOTE SCIENCE EDUCATION IN THE AGE OF THE ANTHROPOCENE: NEW CHALLENGES FOR TEACHER TRAINING, ICERI2025 Proceedings, pp. 8559–8567. doi: 10.21125/iceri.2025.2415

Дата першого надходження статті до видання: 20.03.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 15.04.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.05.2026