14. Prontenko K.V. Theoretical and methodological principles of teaching kettlebell sports to cadets of military institutions of higher education in the process of physical education: Thesis ... Dr. Ped. Sciences: 13.00.02. Kyiv, 2018. 44 p.

15. Khlypavka H.G. Formation of social competence of future officers of the civil protection service of Ukraine in the process of professional training: Thesis ... Candidate Ped. Sciences: 13.00.04. Lviv, 2019. 22 p.

16. Chupakhin S.A. Formation of professional competence of future communications engineers in the process of studying special disciplines: Dis. … Candidate of Ped. Sciences: 13.00.04. Zhytomyr, 2018. 252 p.

17. Shevchenko A.V. Formation of professional competence of future rear-line officers in the process of professional training: Thesis ... Candidate Ped. Sciences: 13.00.04. Khmelnitsky, 2017. 20 p.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).08
УДК: 378.016:615.8

Бочаров А.В.
доктор медичних наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці
Слухенська Р.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
Іванушко Я.Г.
кандидат педагогічних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У науковій розвідці висвітлюються особливості використання цифрового потенціалу в програмах викладання фізичної реабілітації у вищій школі. Відзначається, що у зв'язку з тривалими військовими діями в Україні, потреба в фахівцях-реабілітологах лише зростатиме, тому освітня система повинна інфтенсифікувати підготовку спеціалістів затребуваної галузі знань. Досягти необхідного рівня підготовки спеціалістів з фізичної реабілітації можна за умови оперативної та інтеграції інноваційних програм навчання, які орієнтовані на активне використання цифрового потенціалу. Реабілітація тлумачиться як складний процес, який потребує використання синергетичних підходів, що формує відповідні теоретико-методологічні настанови в освітніх стратегіях. Кластер фізичної реабілітації поєднує людиновимірний та технологічно-організаційний складники. Цифрові навички для фахівців фізичної реабілітації вже утверджуються в парадигмі компетентності з цих освітніх спеціальностей. Зазначається, що статус цифрових навичок в освітній підготовці з фізичної реабілітації поступово трансформується, переходячи з сегменту soft-skills до фундаментальних характеристик фахових компетенцій.

Ключові слова: *фізична реабілітація, цифровізація, цифрові освітні ресурси, цифрові компетенції, фахівці-реабілітологи.*

Bocharov A.V., Slukhenska R.V., Ivanushko Ya.H. Training of specialists in physical rehabilitation in the context of digitalization of higher education. The scientific research highlights the peculiarities of using digital potential in the programs of teaching physical rehabilitation in higher education. It is noted that due to the ongoing military operations in Ukraine, the need for rehabilitation specialists will only grow, therefore the educational system should intensify the training of specialists in the required field of knowledge. It is possible to achieve the required level of training of physical rehabilitation specialists under the condition of operational and integration of innovative training programs that are focused on the active use of digital potential. Rehabilitation is interpreted as a complex process that requires the use of synergistic approaches that form appropriate theoretical and methodological guidelines in educational strategies. The physical rehabilitation cluster combines human-dimensional and technological-organizational components. Digital skills for physical rehabilitation specialists are already established in the competency paradigm of these educational specialties. It is noted that the status of digital skills in educational training in physical rehabilitation is gradually transforming, moving from the soft-skills segment to the fundamental characteristics of professional competencies.

Keywords: *physical rehabilitation, digitalization, digital educational resources, digital competencies, rehabilitation specialists.*

Постановка проблеми. Фізична реабілітація наразі є однією з найбільш затребуваних спеціальностей в системі вищої освіти України. Сучасні соціокультурні реалії формують великий попит на фахівців, які забезпечуватимуть процес відновлення людського потенціалу в ході війни та у післявоєнний період. Очевидно, що існуючого кадрового потенціалу в сфері фізичної реабілітації в Україні недостатньо. Навіть за умови активної допомоги та безпосередньої участі наших закордонних партнерів, Україна потребуватиме суттєвого збільшення рівня забезпечення реабілітаційних послуг.

Тому, перед освітньою системою постає актуальне завдання збільшення обсягів підготовки спеціалістів-реабілітологів. Водночас, часто стрімке збільшення кількісних показників в освіті може негативно впливати на якість освітньої підготовки. Задля уникнення такого негативного сценарію, заклади вищої освіти, які готують фахівців з

реабілітації повинні оперативно трансформувати робочі програми та плани підготовки, забезпечуючи актуальні знання та навички в цій сфері.

Одним з кластерів інноваційного розвитку підготовки фахівців з фізичної реабілітації є інтеграція цифрових ресурсів в якості оперативно-практичних засобів та стратегічних факторів освітнього процесу, які відповідають реаліям сьогодення та синхронізуються з загальними тенденціями розвитку медицини, освіти та науки.

Аналіз літературних джерел. Проблема інноваційних вимірів у підготовці фахівців з фізичної реабілітації виникла в науково-педагогічній літературі в останні десятиліття. Причиною такої актуалізації стало активне використання технологічного, а пізніше, цифрового потенціалу в теоретичних настановах та в практичному сегменті реабілітаційної діяльності.

У наукових колах пропонується використання концептуального синергетичного поєднання медичних ресурсів з іншими сферами суспільної активності в питанні забезпечення підготовки спеціалістів з фізичної реабілітації. Під спільним знаменником «Суспільство 4.0» об'єднується потенціал медицини, науки та освіти в концепті: «Медична освіта 4.0» [11].

Цілісну парадигму цифровізації в процесі реабілітаційної активності висвітлюють Valle, Schmitt-Sody (2023). Фізіотерапевтичний вимір освітньої підготовки реабілітологів порушується в дослідженні Odegaard, Myrhaug, Dahl-Michelsen [8]. Окремо позиціонується в науковому дискурсі реабілітація в контексті спортивної медицини [9] та соціальної медицини.

Особливості освітньо-наукового виміру фізичної реабілітації у закладах вищої освіти досліджувалися в контексті безпосередньо навчального процесу [5], науково-педагогічної діяльності [4], теоретико-методичного забезпечення [3].

Мета статті полягає у розкритті особливостей інтеграції цифрового потенціалу до освітнього процесу підготовки фахівців з фізичної реабілітації. Цифровізація є актуальним ресурсом, який забезпечить підвищення кількісних (зважаючи на зростання затребуваності спеціалістів цієї сфери) та якісних (розуміючи складність завдань, які постануть перед реабілітологами) показників в програмах підготовки фахівців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація вирішує декілька фундаментальних та, водночас, різнопланових проблем підготовки фахівців з фізичної реабілітації, серед яких:

- інтеграція цифрового потенціалу до інноваційних технологічних рішень процесу реабілітації та готовність фахівців на практиці застосовувати ІКТ-арсенал у вигляді інформаційних, комунікаційних та технологічних рішень;
- трансформація світоглядно-ментальних принципів процесу реабілітації в контексті зміни цільового виміру цього процесу та підвищення рівня впевненості в успішності кінцевого результату та ефективності зусиль;
- уніфікація принципів підготовки фахівців-реабілітологів на основі технологічно-цифрової кореляції медичних, соціальних, економічних та культурних елементів.

Застосування цифрових потужностей суттєво підвищило ефективність діагностики проблеми, активно-реабілітаційної активності та постреабілітаційного періоду [3]. Кожний з цих етапів є важливою ланкою в досягненні цілісного позитивного результату реабілітаційного відновлення показників функціонування людського організму. Уміння фахівця-реабілітолога активно використовувати ресурси цифрового середовища в практичній діяльності сприяє підвищенню ефективності.

Освітня підготовка спеціалістів з фізичної реабілітації покликана сформувати в лікаря-реабілітолога розуміння важливості різноманітності алгоритмів професійної діяльності. Навіть високоефективні традиційні схеми реабілітації за певних обставин можуть бути недієвими, тому потрібно змінювати підходи та засоби, вносячи інноваційні елементи. Діджиталізація реабілітаційного процесу може мати безпосередній та опосередкований характер:

- завдяки використанню цифрових інформаційних ресурсів актуалізується пізнавально-дослідницька активність, що сприяє пошуку нових та удосконаленню існуючих схем та алгоритмів реабілітаційного процесу. Освітній процес стає своєрідним початковим етапом розуміння статусу технологічно-цифрового сегменту в практичній діяльності фахівця-реабілітолога. Так формується опосередкована місія процесів діджиталізації в освітніх стратегіях в галузі знань з фізичної реабілітації.
- практичні навички з фізичної реабілітації потребують прямого використання технологічних пристроїв, які керуються переважно цифровим управлінням. В навчальному процесі використання подібних технологій стає запорукою набуття якісних практичних компетенцій. Водночас, освітні програми реалізують безпосередню кореляцію цифрових ресурсів з принципами підготовки.

Вказані виміри цифровізації реабілітаційної активності у освітніх стратегіях формують два складники: практично-функціональний та концептуально-ментальний. Так поєднується інтеграція цифрових навичок до загальної парадигми фундаментальних та гнучких компетенцій фахівця з фізичної реабілітації. Така синергія є важливою, оскільки посилює як мотиваційні настанови [7], які є світоглядним виміром; так і прагматичні константи професійності [9].

Дослідження фізіологічних особливостей людського організму в період відновлення від різного роду порушень проводиться з використанням значної кількості цифрових даних. Водночас, технології, які використовуються в практично-орієнтованому процесі реабілітації теж поступово переходять на цифровий формат. Такі реалії формують нові методологічні настанови для освітніх програм з фізичної реабілітації, які орієнтовані на інноваційність та динамічність.

Забезпечується інноваційний складник реабілітації переважно цифровим арсеналом, дозволяючи підвищити ефективність діагностики проблеми відновлення та оптимізувати варіанти її вирішення. Так формується динамічність набуття компетенцій з фізичної реабілітації, що є однією з головних вимог щодо якості освіти в сучасному соціокультурному просторі [6].

Інноваційні дослідження проблем фізичної реабілітації вказують на те, що сучасна медицина не спроможна одноосібно забезпечити всі потреби людини, яка потребує реабілітаційних заходів. Zafar, Umair, Faheem [11]

виокремлюють концепт «Медична освіта 4.0», реалізуючи принципи синергії медичної сфери та інформаційно-технологічного розвитку суспільства (за аналогією до терміну «Індустріальне суспільство 4.0»).

Використання цифрових ресурсів суттєво покращує командну роботу в процесі реабілітації. Мультидисциплінарний підхід дозволяє розширити реабілітаційну активність, розширюючи звичний тандем: реабілітолог-пацієнт, долучивши представників з інших сфер для підвищення ефективності заходів [5]. Системне розуміння фізичної реабілітації дозволить [2] уніфікувати принципи підготовки спеціалістів різноманітних галузей (практичної медицини, медицини катастроф, спортивної медицини [9], соціальної медицини [6] тощо).

Важливість цифровізації в процесах фізичної реабілітації полягає в здатності оперувати значними обсягами інформації та оптимізувати роботу технологічного забезпечення. Підготовка фахівця-реабілітолога потребує розуміння впливу факторів фізичного, соціально-економічного, політичного та культурного середовища на життя та здоров'я людини [4]. Завдяки цифровим принципам покращується орієнтація спеціаліста в цих різновекторних сферах, що сприяє розробці ефективної стратегії реабілітації.

Система вищої освіти в Україні поступово адаптується до вимог часу та визначає підготовку фахівців з фізичної реабілітації однією з пріоритетних в системі соціально-медичній галузі [1]. Реалізація програм підготовки спеціалістів-реабілітологів можлива за умови активної інтеграції принципів цифровізації до освітніх стратегій, що суттєво посилить їхні теоретико-методологічні та практично-орієнтовані можливості.

Висновки. Отже, підвищення рівня затребуваності спеціалістів з фізичної реабілітації стимулює підготовку відповідного кадрового потенціалу в системі вищої освіти. Цифровізація, володіючи безпрецедентним арсеналом інформаційно-комунікативних технологій, забезпечує високий рівень якості освіти в галузі знань з фізичної реабілітації. Цифрові ресурси формують необхідну синергію медичного, науково-освітнього та технологічного кластерів у системі реабілітації та відновлення людського потенціалу. Цифровий арсенал на інституційному та функціональному рівні забезпечує якісну підготовку фахівців-реабілітологів та визначає актуальні фундаментальні та гнучкі навички, що визначають їхню професійність.

Перспективи подальших досліджень. Діджиталізація є процесом, який має всеохоплюючий характер, тому в короткостроковій перспективі і в освітній підготовці фахівців реабілітологів і в практичній реабілітаційній діяльності цифрові ресурси відіграватимуть фундаментальну роль. Такі реалії змінюють статус цифрових навичок в парадигмі компетенцій спеціаліста-реабілітолога від допоміжних до базових. Це слугуватиме суттєвому збільшенню кількісних показників цифрового складника в системі підготовки фахівців з фізичної реабілітації. Використання цифровізації в освітньому процесі свідчитиме про якість набутих знань та навичок. Цифровий вимір дозволяє синхронізувати медичні знання з соціальними, культурними, технологічними принципами в єдину парадигму, завдяки якій процес реабілітації матиме збалансований та цілісний характер.

Перспективним завданням освітнього простору є кореляція всіх елементів реабілітаційної активності в єдиній парадигмі. Використання цифровізації дозволить оптимізувати освітньо-пізнавальний процес, оскільки фахівець-реабілітолог:

- отримає оперативну та повну інформацію,
- матиме інструменти для професійної комунікації,
- використовуватиме всі переваги міждисциплінарного дискурсу.

Освітній процес, в якому активно використовується цифрове навчальне середовище, сприяє активному долученню до інноваційних форматів фізичної реабілітації. Це визначає якість підготовки фахівців та їхню готовність використовувати всі новітні ефективні алгоритми професійної діяльності.

Література

1.Канигіна С., Дорошенко Е., Черепок О., Левченко К. Підготовка фахівців з фізичної реабілітації в Україні. *Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference,* 2023. С. 21–27. Режим доступу: https://sciconf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-andprospects-in-modern-science-13-15-03-2023-stokgolm-shvetsiya-arhiv/

2.Латогуз С., Латогуз Ю. Аналіз і діагностика стану навчального процесу на прикладі викладання дисципліни «Фізична реабілітація та спортивна медицина» студентам Харківського національного медичного університету. *Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи*, 2019. С. 195–199. Режим доступу: http://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/12969

3.Мироненко С., Шапаренко І. Теоретико-методичні основи викладання дисципліни «Фізична реабілітація» при підготовці бакалаврів зі спеціальності «Фізична культура і спорт» у системі професійної педагогічної освіти. *Витоки педагогічної майстерності*, 2020. № 26. С. 146–151. https://doi.org/10.33989/2075-146x.2020.26.227599

4.Павленко В., Павленко Є., Павленко Т. Науково-педагогічні аспекти фізичної реабілітації в системі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти України. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 2020. № 1. С. 87–89. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series 15.2019.1(121)20.16

5.Юшковська О., Плакіда О., Філоненко О., Середовська В., Коростильова, Г. Особливості викладання спеціальності «Терапія та реабілітація». *Одеський медичний журнал*, 2023. № 1. С. 72–74. https://doi.org/10.32782/2226-2008-2023-1-15

6.Balikuddembe J., Reinhardt J. Can Digitization of Health Care Help Low-Resourced Countries Provide Better Community-Based Rehabilitation Services? *Physical Therapy*, 2020. № 100. P. 217–224. https://doi.org/10.1093/ptj/pzz162

7.Herrera-Ligero C., Chaler J., Bermejo Bosch I. Strengthening education in rehabilitation: Assessment technology and digitalization. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 2022. №3. https://doi.org/10.3389/fresc.2022.883270

8.Odegaard N. B., Myrhaug H. T., Dahl-Michelsen T. Digital learning designs in physiotherapy education: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Education*, 2021. № 21. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02483-w

9.Rigamonti L., Albrecht U., Lutter C., Tempel M., Wolfarth B., Back D. Potentials of Digitalization in Sports Medicine: A Narrative Review. *Current Sports Medicine Reports*, 2020. №19. P. 157–163. https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000704

10. Valle C., Schmitt-Sody M. Digitalization in rehabilitation. *Orthopadie*, 2023. № 52. https://doi.org/10.1007/s00132-023-04402-5

11. Zafar Z., Umair M., Faheem F. Medical Education 4.0: A Neurology Perspective. *Cureus*, 2022. № 14. e31668. https://doi.org/10.7759/cureus.31668

Reference

1. Kanyhina, S., Doroshenko, E., Cherepok, O., & Levchenko, K. (2023). Pidhotovka fakhivtsiv z fizychnoi reabilitatsii v Ukraini [Training of specialists in physical rehabilitation in Ukraine]. In *Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference* (pp. 21–27). Retrieved from: https://sciconf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-andprospects-in-modern-science-13-15-03-2023-stokgolm-shvetsiya-arhiv/

2. Latohuz, S., & Latohuz, Yu. (2019). Analiz i diahnostyka stanu navchalnoho protsesu na prykladi vykladannia dystsypliny «Fizychna reabilitatsiia ta sportyvna medytsyna» studentam Kharkivskoho natsionalnoho medychnoho universytetu [Analysis and diagnosis of the state of the educational process on the example of teaching the discipline "Physical rehabilitation and sports medicine" to students of the Kharkiv National Medical University]. *Aktualni pytannia linhvistyky, profesiinoi linhvodydaktyky, psykholohii i pedahohiky vyshchoi shkoly – Current issues of linguistics, professional language didactics, psychology and pedagogy of higher education*, 195–199. Retrieved from: http://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/12969

3. Myronenko, S., & Shaparenko, I. (2020). Teoretyko-metodychni osnovy vykladannia dystsypliny «Fizychna reabilitatsiia» pry pidhotovtsi bakalavriv zi spetsialnosti «Fizychna kultura i sport» u systemi profesiinoi pedahohichnoi osvity [Theoretical and methodological foundations of teaching the discipline "Physical rehabilitation" in the preparation of bachelors in the specialty "Physical culture and sport" in the system of professional pedagogical education]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti – Origins of pedagogical skills*, *26*, 146–151. https://doi.org/10.33989/2075-146x.2020.26.227599

4. Pavlenko, V., Pavlenko, Ye., & Pavlenko, T. (2020). Naukovo-pedahohichni aspekty fizychnoi reabilitatsii v systemi fizychnoho vykhovannia studentiv zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy [Scientific and pedagogical aspects of physical rehabilitation in the system of physical education of students of higher education institutions of Ukraine]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova – Scientific journal of the NPU named after M. P. Drahomanova*, *1*, 87–89. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series 15.2019.1(121)20.16

5. Iushkovska, O., Plakida, O., Filonenko, O., Seredovska, V., & Korostylova, H. (2023). Osoblyvosti vykladannia spetsialnosti «Terapiia ta reabilitatsiia» [Peculiarities of teaching the specialty "Therapy and rehabilitation"]. *Odeskyi medychnyi zhurnal – Odesa Medical Journal, 1*, 72–74. https://doi.org/10.32782/2226-2008-2023-1-15

6. Balikuddembe, J., & Reinhardt, J. (2020). Can Digitization of Health Care Help Low-Resourced Countries Provide Better Community-Based Rehabilitation Services? *Physical Therapy, 100*(2), 217–224. https://doi.org/10.1093/ptj/pzz162

7. Herrera-Ligero, C., Chaler, J., & BermejoBosch, I. (2022). Strengthening education in rehabilitation: Assessment technology and digitalization. *Frontiers in Rehabilitation Sciences, 3*, 883270. https://doi.org/10.3389/fresc.2022.883270

8. Odegaard, N. B., Myrhaug, H. T., & Dahl-Michelsen, T. (2021). Digital learning designs in physiotherapy education: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Education*, *21*(48). https://doi.org/10.1186/s12909-020-02483-w

9. Rigamonti, L., Albrecht, U., Lutter, C., Tempel, M., Wolfarth, B., & Back, D. (2020). Potentials of Digitalization in Sports Medicine: A Narrative Review. *Current Sports Medicine Reports, 19*(4), 157–163. https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000704

10. Valle, C., & Schmitt-Sody, M. (2023). Digitalization in rehabilitation. *Orthopadie, 52*. https://doi.org/10.1007/s00132-023-04402-5

11. Zafar, Z., Umair, M., & Faheem, F. (2022) Medical Education 4.0: A Neurology Perspective. *Cureus, 14*(11), e31668. https://doi.org/10.7759/cureus.31668

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).09
УДК 796.325

Ванюк О. І.
канд.наук з фіз.вих. та спорту
доцент кафедри фізичного виховання олімпійських та неолімпійських видів спорту
Національного університету "Запорізька політехніка"

ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ПОЧАТКУ ЇХНЬОЇ СПОРТИВНОЇ КАР'ЄРИ

У ході аналізу науково-методичної літератури нами встановлено, що у шкільному віці особливу значущість на будь-яких заняттях з фізичної культури, у тому числі і на тренувальних заняттях, займає фізична підготовка. У зв'язку з цим у цій статті розглянуто питання фізичної підготовки юних волейболістів з використанням різних засобів фізичної культури: фізичні вправи, ігри, змагання тощо, з урахуванням закономірностей зростаючого організму дитини, що розвивається. До навчання гри у волейбол необхідно починати з 11-12-річного віку. Для цього віку