DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені Михайла ДРАГОМАНОВА



Серія 15

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

(фізична культура і спорт)

Випуск 7 (207) 26

Київ
Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова
2026

УДК 0.51
Н 34
WEB сторінка електроного видання : http://enpuir.npu.edu.ua; http:// spppc.com.ua
www.ffvs.npu.edu.ua/chasopys-npu-seriia-15.
Національна рада України з питань телебачення і радіомовлення

Витяг з реєстру суб'єктів у сфері медіа-реєстрантів Ідентифікатор медіа R30-01416 від від 28.09.2023
Збірник включено до переліку наукових фахових видань України категорії «Б» за галузями наук:
А1 «Освітні науки», А7 «Фізична культура і спорт» – (Наказ Міністерства освіти і науки № 928 від 11.06.2026).

Редакційна рада:

Андрущенко В.П.	доктор філософських наук, академік НАПН України, ректор УДУ імені Михайла Драгоманова; (гол.Ред.ради);
Вернидуб Р.М.	доктор філософських наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Євтух В.Б.	доктор історичних наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Дробот І. І.	доктор історичних наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Мацько Л.І.	доктор філологічних наук, професор, академік НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Падалка О.С.	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова;.
Торбін Г.М.	доктор фізико-математичних наук наук, професор, УДУ імені Михайла Драгоманова;
Шут М.І.	доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України, УДУ імені Михайла Драгоманова.

Редакційна колегія серії:

Олексій ТИМОШЕНКО Orcid ID: 0000-0002-5310-4941 Scopus Author ID: 57216390841 Researcher ID: AAK-3881-2020
доктор педагогічних наук, професор, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (Київ, Україна) **Головний редактор серії.**

Жанна ДЬОМІНА Orcid ID: 0000-0002-8315-6590 Scopus ID: 57216396079 Researcher ID: AAK-3707-2020
кандидат педагогічних наук, професор, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (Київ, Україна). Заступник головного редактора серії.

Агіта АБЕЛЕ Orcid ID: 0000-0002-7916-8150 Scopus ID: 57204361423 Researcher ID: CAL-0861-2022
доктор педагогічних наук, професор, Ризький університет Страдіньша (Рига, Латвія)

Олена АНДРЄЄВА Orcid ID: 0000-0002-2893-1224 Scopus ID: 56626526000 ResearcherID: H-1765-2019
доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Київ, Україна)

Валерій АРЕФЬЄВ Orcid ID: 0000-0003-0567-8331 Scopus Author ID: 57216394028 ResearcherID: HGB-9785-2022
доктор педагогічних наук, професор, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (Київ, Україна)

Ігор БАКІКО Orcid ID: 0000-0002-8835-8781 Scopus ID: 57215214595 ResearcherID: IAR-8516-2023
доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Луцький національний технічний університет (Луцьк, Україна)

Іванна БОДНАР Orcid ID: 0000-0002-7083-6271 Scopus ID: 57189072316 Researcher ID: ABF-2060-2020
доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського (Львів, Україна)

Юрій ВИХЛЯЄВ Orcid ID: 0000-0001-8446-8070 Scopus ID: 59218895200 Web of Science: GIO-6582-2022
доктор педагогічних наук, професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна)

Григорій ГРИБАН Orcid ID: 0000-0002-9049-1485 Scopus ID: 57200184289 Researcher ID: AAR-4451-2020
доктор педагогічних наук, професор Житомирський державний університет імені Івана Франка (Житомир, Україна)

Олена ОМЕЛЬЧУК Orcid ID: 0000-0003-1771-730X Scopus ID: 58503151200 Researcher ID: PKR-8562-2026
кандидат педагогічних наук, доцент, Український державний університет імені Михайла Драгоманова (Київ, Україна)

Лариса ОНІЩУК Orcid ID: 0000-0002-5411-149X Scopus ID: 57225062440 Researcher ID: HKV-6026-2023
кандидат педагогічних наук, доцент, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)

Костянтин ПРОНТЕНКО Orcid ID:0000-0002-0588-8753 Scopus ID: 57200180679 Researcher ID: DWH-4683-2022
доктор педагогічних наук, професор, Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

(Житомир, Україна)

Марія РАДЗІЄВСЬКА Orcid ID: 0000-0002-9845-390X Scopus ID: 58690470000 ResearcherID: DXD-8138-2022
доктор біологічних наук, професор, Ченстоховський політехнічний університет (Ченстохова, Польща)

Павло РАДЗІЄВСЬКИЙ Orcid ID: 0000-0001-8232-2705 Scopus ID: 57218589856
доктор біологічних наук, професор, Вища школа освіти та терапії імені професора Казимири Міллановської (Познань, Польща)

Марек САВЧУК Orcid ID: 0000-0002-5730-5249 Scopus ID: 8960402700 ResearcherID: S-3609-2017
доктор біологічних наук, професор, Щецинський університет (Щецин, Польща)

Наталія ТЕРЕНТЬЄВА Orcid ID: 0000-0002-3238-1608 Scopus ID: 57216845991 Researcher ID: P-7024-2019
доктор педагогічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Київ, Україна)

Давід ЧАРНЕЦЬКІ Orcid ID: 0000-0002-6953-3951 Scopus ID: 58917634100
PhD (соціальні науки), Поморська Школа Вища (Старогард Гданський, Польща)

Станіслав ЮР'ЄВ Orcid ID: 0000-0002-9498-4316 Scopus ID: 57222992155 Researcher ID: EGX-0157-2022
кандидат педагогічних наук, доцент, Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (Харків, Україна)

Валерія МАСОЛ PhD (педагогіка), Український державний університет імені Михайла Драгоманова; Відповідальний секретар серії (Київ, Україна)

ISSN 2311-2220

Схвалено рішенням Вченої ради УДУ імені Михайла Драгоманова

Н 34 **Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково- педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)**: зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026. – Випуск 7 (207). – с.200

У статтях розглядаються результати теоретичних та науково-експериментальних досліджень у галузі педагогічної науки, фізичного виховання та спорту, висвітлюються педагогічні, медико-біологічні, психологічні і соціальні аспекти, інноваційні технології навчання фізичної культури, практики підготовки спортсменів. Збірник розрахований на аспірантів, докторантів, наукових, педагогічних та науково-педагогічних працівників . Статті друкуються в авторській редакції.

© Автори статей, 2026;
© Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026;
© Редакційна колегія серії, 2026

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NAUKOWYI CHASOPYS

Drahomanov Ukrainian State University



Series 15

SCIENTIFIC AND
PEDAGOGICAL PROBLEMS OF
PHYSICAL CULTURE
(physical culture and sports)

Issue 7 (207) 26

Kyiv
Publishers of State Mykhailo Drahomanov
University2026

UDC 0.51
N 34
WEB page of electronic edition: http://enpuir.npu.edu.ua; http:// spppc.com.ua
www.ffvs.npu.edu.ua/chasopys-npu-seriia-15

National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting
Extract from the register of subjects in the field of media registrars Media identifier
R30-01416 dated 09/28/2023
The collection is included in the list of scientific professional publications of Ukraine of category "B" by branches of science: A1 "Educational sciences", A7 "Physical Culture and sports" - (Order of the Ministry of Education and Science № 928 from 11.06.2026).

Editorial Board:

Andrushchenko V.	Doctor of Philosophy, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, rector of theState Mykhailo Drahomanov University (head of the board);
Vernidub R.	Doctor of Philosophy Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
Yevtukh V.	Doctor of History Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
Drobot I.	Doctor of Historical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
Matsko L.	Doctor of Philology Sciences, Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University;
Padalka O.	Doctor of Pedagogical. Sciences, Professor, Corresponding Member of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University;
Torbin G.	Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, State Mykhailo Drahomanov University;
Shut M.	Doctor of Sciences (Physics and Mathematics), Professor, Academician of the Academy ofPedagogical Sciences of Ukraine, State Mykhailo Drahomanov University.

Editorial board:

Oleksii TYMOSHENKO	Orcid ID: 0000-0002-5310-4941 Scopus Author ID: 57216390841 Researcher ID: AAK-3881-2020 Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Ukrainian State Drahomanov University (Kyiv, Ukraine)Editor in Chief Series
Zhanna DOMINA	Orcid ID: 0000-0002-8315-6590 Scopus ID: 57216396079 Researcher ID: AAK-3707-2020 PhD (Pedagogy), Professor, Ukrainian State Drahomanov University (Kyiv, Ukraine) Deputy editor Series
Agita ĀBELE	Orcid ID: 0000-0002-7916-8150 Scopus ID: 57204361423 Researcher ID: CAL-0861-2022 Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Riga Stradins University (Riga, Latvia)
Olena ANDRIEIEVA	Orcid ID: 0000-0002-2893-1224 Scopus ID: 56626526000 ResearcherID: H-1765-2019 Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor, National University of Physical Education and Sports of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
Valerii AREFIEV	Orcid ID: 0000-0003-0567-8331 Scopus Author ID: 57216394028 ResearcherID: HGB-9785-2022 Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Ukrainian State Drahomanov University (Kyiv, Ukraine)
Ihor BAKIKO	Orcid ID: 0000-0002-8835-8781 Scopus ID: 57215214595 ResearcherID: IAR-8516-2023 Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor, Lutsk National Technical University(Lutsk, Ukraine)
Ivanna BODNAR	Orcid ID: 0000-0002-7083-6271 Scopus ID: 57189072316 Researcher ID: ABF-2060-2020 Doctor of Sciences (Physical Education and Sport), Professor, Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture (Lviv, Ukraine)
Yurii VYKHLIAIEV	Orcid ID: 0000-0001-8446-8070 Scopus ID: 59218895200 Web of Science: GIO-6582-2022 Doctor of Sciences (Pedagogy) , Professor, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" (Kyiv, Ukraine)
Hryhorii HRYBAN	Orcid ID: 0000-0002-9049-1485 Scopus ID: 57200184289 Researcher ID: AAR-4451-2020 Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Ivan Franko Zhytomyr State University (Zhytomyr, Ukraine)
Olena OMELCHUK	Orcid ID: 0000-0003-1771-730X Scopus ID: 58503151200 Researcher ID: PKR-8562-2026 PhD (Pedagogy), Associate Professor, Drahomanov Ukrainian State University (Kyiv, Ukraine)
Larysa ONISHCHUK	Orcid ID: 0000-0002-5411-149X Scopus ID: 57225062440 Researcher ID: HKV-6026-2023 PhD (Pedagogy), Associate Professor, Yurii Kondratiuk Poltava Polytechnic National University (Poltava, Ukraine)
Kostiantyn PRONTENKO	Orcid ID:0000-0002-0588-8753 Scopus ID: 57200180679 ResearcherID: DWH-4683-2022 Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, S. P. Korolov Zhytomyr Military Institute (Zhytomyr, Ukraine).
Maria	Orcid ID: 0000-0002-9845-390X Scopus ID: 58690470000 ResearcherID: DXD-8138-2022

RADZIEJOWSKA Paweł Doctor Hab. (Biology), Profesor, Częstochowa University of Technology (Częstochowa, Poland)
Orcid ID: 0000-0001-8232-2705 Scopus ID: 57218589856
RADZIEJOWSKI Marek Doctor of Sciences (Biology), Professor, Kazimiera Milanowska College of Education and Therapy (Poznan, Poland)
Orcid ID: 0000-0002-5730-5249 Scopus ID: 8960402700 ResearcherID:S-3609-2017
SAWCZUK Nataliia Doctor of Sciences (Biology), Professor, University of Szczecin (Szczecin, Poland)
Orcid ID: 0000-0002-3238-1608 Scopus ID: 57216845991 Researcher ID: P-7024-2019
TERENTIEVA Stanislav Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
Orcid ID: 0000-0002-9498-4316 Scopus ID: 57222992155 ResearcherID: EGX-0157-2022
YURIEV David PhD (Pedagogy), Associate Professor, Military Institute of Tank Troops of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (Kharkiv, Ukraine)
Orcid ID: 0000-0002-6953-3951 Scopus ID: 58917634100
CZARNETSKI Valeriia PhD (Social Sciences), Pomeranian School of Higher Education (Starogard Gdański, Poland)
PhD (Pedagogy), Lerturer at the Department of Theory and Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education, Sports and Health, State Mykhailo Drahomanov University; Responsible secretary.
MASOL

Series
ISSN 2311-2220
Approved by the decision of the Academic Council of the State Mykhailo Drahomanov University

***Scientific journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. - K.: Publishing house of State Mykhailo Drahomanov University,* 2026 - Issue 7 (207). – s.200**

The article deals with the results of theoretical and scientific-experimental research in the field of pedagogical science, physical education and sports, highlights pedagogical, medical and biological, psychological and social aspects, innovative technologies of training physical culture, training practices of athletes. The collection is intended for graduate students, doctoral students, scientific, pedagogical and scientific and pedagogical workers. Articles are printed in the author's wording.

© Authors of articles, 2026 ©
State Mykhailo Drahomanov University, 2026 ©
Editorial board, 2026

ЗМІСТ 7 (207) 2026

1. *Арефьєв В.Г., Масенко Л.В., Саламаха О.Є.* **МЕТОДИКА НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**…… **11**
2. *Барладин О. Р., Нюня Л.О.* **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ДИТЯЧОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ**…… **16**
3. *Бірук І.Д., Сініцина О.В., Сотник О.В., Пінчук В.Ф., Григорович О.С.* **ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНИХ ЧИННИКІВ ДО ЗАНЯТЬ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ СТУДЕНТІВ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ НУВГП**…… **21**
4. *Благій О.Л., Парасочка С.В.,* **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ**…… **26**
5. *Борзило О. Ю., Підопригора М. В., Трофимчук В. А., Чут С. Г., Бербеничук В. Ю., Кокуть Я. В.* **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ РОЗВИТКОМ ЇХ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ТА ВІЙСЬКОВО-ПРИКЛАДНИХ РУХОВИХ НАВИЧОК**…… **32**
6. *Борисова Ю.Ю., Горпинич О.О., Дідковський О.П.* **ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ТРЕНЕРІВ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАНЬ СПОРТСМЕНІВ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД**…… **36**
7. *Буренко О.А.* **ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-20 РОКІВУ ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**…… **41**
8. *Василенко К.С., Корюкаєв М.М., Зіва В.П.* **ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМ ФІТНЕСОМ**…… **48**
9. *Височин В.Ю., Окунь Д.О., Стадник С.О.* **ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТАЙСЬКИХ БОКСЕРІВ 16-17 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОГЛИБЛЕНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ**…… **52**
10. *Вольський Д. С.* **ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ ОСОБИСТОСТІ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ЄДИНОБОРСТВ**…… **59**
11. *Дембіцька О.О., Лазакович Ю.І., Садовський О.О., Домашенко Н.О., Михайлова М.В.,* **ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ВЕЛНЕС-ПРОГРАМ ЯК СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ЗАЛУЧЕННЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ ДО ВЕДЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**…… **67**
12. *Дем'янчук О. Г.* **ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ ДЛЯ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ**…… **72**
13. *Джуринський П.Б.,* **Чустрак А.П., Пелепчук О.С., Коломійченко О.Ю. СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ СФЕРИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ДЕРЖАВНИХ ТА ПОСТВОЄННИХ ПРІОРИТЕТІВ**…… **76**
14. *Зорій Я. Б., Богатирець В. В.* **ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**…… **79**
15. *Зубов В. О., Клочко Л. І., Євстігнеєва І. В.* **ПІДГОТОВКА БІГУНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ НА НАДДОВГІ ДИСТАНЦІЇ В РІЧНОМУ ТРЕНУВАЛЬНОМУ ЦИКЛІ**…… **84**
16. *Кіприч С.В., Третьяков Т.В.* **НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ «ВЕЛОМОБІЛЬНІСТЬ» У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**…… **89**
17. *Крижановський В. О., Швець В. Л.* **ІНТЕГРОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ НГУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ВИКЛИКІВ**…… **93**
18. *Крупеня С.В., Шамич О.М., Андріянова В.А., Войтенко О.А.* **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ: ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОРСЬКИХ ПРОГРАМ**…… **96**
19. *Лавриненко М.О.* **АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ-ПОУЛДЕНСЕРІВ 10-12 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**…… **101**
20. *Мазуренко І. О., Безкоровайний Д. О., Плотницький Л. М., Кравчук Є. В., Мащенко О. М., Кравченко А. В.* **ПРЕДИКТОРИ СПОРТИВНОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У АРМРЕСТЛІНГУ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ СИЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ**…… **107**
21. *Марфіна О. Г., Горголь П. С.* **ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КЛАСИЧНОГО ТА НАРОДНО-СЦЕНІЧНОГО ТАНЦЮ У ВИХОВАННІ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**…… **114**
22. *Михайлов Вол.В., Лесько О.М., Коростильова Ю.С., Михайлов Вік.В.* **ОЦІНЮВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ПІДТЯГУВАННІ НА ПЕРЕКЛАДИНІ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ**…… **119**
23. *Нестерчук Н.Є., Савлюк О.Г., Пляшко С.А.* **ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ**…… **128**
24. *Проскуров Є.М., Камаєв О.І.* **ПРОБЛЕМИ ПРАВОГО ЗАХИСТУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКІЛЬНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**…… **136**
25. *Родіонов М.О., Тищук В.І.* **НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ СТИЛЮ ГОДЗЮ-РЮ В СИСТЕМУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВВНЗ**…… **146**
26. *Россоха Г. В., Вдовенко Н. В., Гусарова А. М.* **ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ГОРМОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СПОРТСМЕНІВ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ**…… **149**
27. *Седляр Ю.В., Кузюра Г.М., Редько С.Ю., Петрикей О.О.* **ДОБОВА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРЕДНІХ ЗНАЧЕНЬ ЧСС В ОЗДОРОВЧИХ КАРДІО-СИЛОВИХ ЗАНЯТТЯХ**…… **158**
28. *Сергієнко Ю.П., Живолович С.А., Рудюк В.Л., Сергієнко І.Ю.* **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ГІМНАСТОК** **164**

29. *Файдевич В.В., Мартинюк Б.В., Мартинюк Ю.В., Шинкаренко О.Р., Кульчицький В.М.* **ПРОФЕСІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ І ТРАВМАТИЗМ У ПЛАВАННІ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ**…… 170
30. *Цзоу Тяньхао, Міщук Д. М., Коробейнікова Л.Г., Григоренко О. В.* **СТРУКТУРА ВЗАЄМОЗВЯЗКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**…….. 174
31. *Шевців У.С., Римар О.В., Дунець-Лесько А.В., Загура Ф.І., Лесько О.М., Голубєва О.Т.* **ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ В ПРАКТИКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ**……. 179
32. *Ячнюк М.Ю., Зінченко Н.М., Зендик О.В., Гуліна Л.В.* **ВИКОРИСТАННЯ МАСАЖУ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ПІДЛІТКІВ**…… 185
33. *Kachalov Oleksandr* **PRIORITY AREAS OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AMONG STUDENTS THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**…… 188
34. *Martynov Yurii, Havrylova Nataliia* **STRUCTURE AND ORGANIZATION OF INDEPENDENT STRENGTH TRAINING OF SECOND-YEAR STUDENTS AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**…….. 191
35. *Nazymok Viktor* **DEVELOPING STUDENTS' WORKING MEMORY IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**……. 194

CONTENTS 7 (207) 2026

1. ***Arefiev V.G., Masenko L.V., Salamakha O.E.*** **METHODOLOGY OF WRITING AND DESIGNING A MASTER'S THESIS….. 11**
2. ***Barladyn O., Nyunya L.*** **EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF KINESIOTHERAPY FOR YOUNG SCHOOL-AGE CHILDREN WITH SPASTIC FORMS OF MOVEMENT DISORDERS IN CEREBRAL PALSY…… 16**
3. ***Biruk I.D., Sinitsyna O.V., Sotnyk O.V., Pinchuk V.F., Hryhorovych O.S.*** **RESEARCH ON MOTIVATIONAL FACTORS FOR TABLE TENNIS CLASSES AMONG STUDENTS OF THE PREPARATORY DEPARTMENT OF NUWEE…… 21**
4. ***Blagii O.L., Parasochka S.V.*** **MODERN APPROACHES TO CORRECTING THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF WAR VETERANS THROUGH HEALTH-ORIENTED AND RECREATIONAL PHYSICAL ACTIVITY…… 26**
5. ***Borzylo O.Yu., Pidoprygora M.V.,*** **Trofymchuk *V.A., Chut S.G., Berbenychuk V.Yu., Kokut Ya.V.*** **THE RELATIONSHIP OF COMBAT ACTIVITIES OF MILITARY OFFICERS WITH THE DEVELOPMENT OF THEIR MOVEMENT QUALITIES AND MILITARY APPLIED MOVEMENT SKILLS…… 32**
6. ***Borysova Yu.Yu, Horpynych O. O., Didkovskyi O. P.*** **PRACTICAL EXPERIENCE OF COACHES IN ORGANIZING ATHLETES' TRAINING DURING THE WARTIME PERIOD…… 36**
7. ***Burenko O.*** **FEATURES OF THE DYNAMICS OF FUNCTIONAL FITNESS INDICATORS OF VOLLEYBALL PLAYERS AGED 18-20 IN THE PREPARATORY PERIOD OF THE ANNUAL MACROCYCLE UNDER THE INFLUENCE OF THE EXPERIMENTAL PROGRAM OF BUILDING THE TRAINING PROCESS…… 41**
8. ***Vasylenko K.S., Koriukaiev M.M., Ziva V.P.*** **IMPROVING THE FUNCTIONAL CAPACITY OF STUDENTS THROUGH STRENGTH FITNESS TRAINING…… 48**
9. ***Vysochyn V. Yu., Okun D. O., Stadnyk S.O.*** **PHYSICAL, TECHNICAL, AND FUNCTIONAL FITNESS CHARACTERISTICS OF THAI BOXERS AGED 16–17 DURING ADVANCED SPECIALIZATION…… 52**
10. ***Volskyi D. S.*** **FORMATION OF STRESS RESILIENCE AND THE EMOTIONAL-VOLITIONAL SPHERE OF SCHOOL-AGED CHILDREN UNDER TRAINING AND COMPETITIVE ACTIVITIES IN MARTIAL ARTS…… 59**
11. ***Dembitska O. O., Lazakovych Yu.I., Sadovskiy O.O., Domashenko N.O., Mykhailova M.V.*** **PERSONALIZATION OF WELLNESS PROGRAMS AS A MODERN STRATEGY FOR ENGAGING DIVERSE POPULATIONS IN A HEALTHY LIFESTYLE…… 67**
12. ***Demianchuk O.G.*** **FOREIGN EXPERIENCE IN USING HEALTH TOURISM FOR THE ELDERLY…… 72**
13. ***Dzhurynskyi P.B., Chustrak A.P., Pelepchuk O.S., Kolomiichenko O.Yu.*** **STRATEGIC VECTORS OF MODERNIZATION OF THE PHYSICAL CULTURE AND SPORTS SPHERE IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY STATE AND POST-WAR PRIORITIES…… 76**
14. ***Zoriy Ya. B., Bohatyrets V.V.*** **INNOVATIVE APPROACHES TO THE PRACTICAL APPLICATION OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SPECIALISTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS…… 79**
15. ***Zubov V., Klochko I., Evstigneeva I.*** **THE PREPARATION OF THE RUNNERS OF A HIGH CLASS FOR EXTRA-LONG DISTANCES IN THE ANNUAL TRAINING CYCLE…… 84**
16. ***Kiprych S. V., Tretiakov T. V.*** **SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL SUBSTANTIATION OF THE ELECTIVE COURSE "CYCLING MOBILITY" IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL…… 89**
17. ***Kryzhanovskyi V.O., Shvets V.L.*** **INTEGRATED APPROACH TO THE PSYCHOPHYSICAL TRAINING OF NATIONAL GUARD CADETS IN THE CONTEXT OF MODERN COMBAT CHALLENGES…… 93**
18. ***Krupenya S.V., Shamych O.M., Andriianova V.A., Voitenko O.A,*** **CURRENT PROBLEMS OF THEORY AND METHODOLOGY OF PHYSICAL EDUCATION: PEDAGOGICAL CONTROL AND IMPLEMENTATION OF OWN PROGRAMS…… 96**
19. ***Lavrinenko M.O.*** **ANALYSIS OF PHYSICAL PERFORMANCE INDICATORS OF 10-12 YEAR OLD GIRLS AT THE STAGE OF ADVANCED BASIC TRAINING…… 101**
20. ***Mazurenko I.O., Bezkorovainyi D.O., Plotnytskyi L.O., Kravchuk Ye.V., Mashchenko O.M., Kravchenko A. V.*** **PREDICTORS OF SPORTS PERFORMANCE IN ARMWRESTLING ATHLETES BASED ON A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF STRENGTH INDICATORS…… 107**
21. ***Marfina O. G., Gorgol P.S.*** **PEDAGOGICAL POTENTIAL OF CLASSICAL AND FOLK STAGE DANCE IN THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF HIGHER EDUCATION STUDENTS…… 114**
22. ***Mykhaylov Volodymyr, Lesko Orest, Korotylova Yuliya, Mykhaylov Vitaliy.*** **PULL-UP EVALUATION OF MILITARY PERSONNEL USING DIFFERENT SCORING SCALES…… 119**
23. ***Nesterchuk Nataliia, Savliuk Oleh, Pliashko Sofiia.*** **SPECIFIC FEATURES OF PSYCHOLOGICAL PREPARATION FOR ATHLETE WAR VETERANS…… 128**
24. ***Proskurov Ye. M., Kamayev O. I.*** **PROBLEMS OF LEGAL PROTECTION OF PEDAGOGICAL ACTIVITY OF SCHOOL PHYSICAL EDUCATION TEACHER…… 136**
25. ***Rodionov M. O., Tyshchuk V. I.*** **SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUBSTANTIATION OF INTEGRATING GOJU-RYU STYLE ELEMENTS INTO THE SYSTEM OF SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF MILITARY HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS CADETS…… 146**
26. ***Rossokha H. V., Vdovenko N.V., Husarova A.M.*** **PECULIARITIES OF ADAPTATION OF THE ENDOCRINE SYSTEM OF ATHLETES TO VARIOUS TYPES OF PHYSICAL EXERCISES…… 149**
27. ***Sedliar Yu.V., Kuziur H.M., Redko S. Yu., Petrykei O.O.*** **DIURNAL VARIABILITY IN MEAN HEART RATE DURING HEALTH-ENHANCING INTEGRATED CARDIO-STRENGTH SESSIONS…… 158**
28. ***Sergienko Yu. P., Zhivolovich S.A., Rudyuk V.L., Sergienko I. Yu.*** **FEATURES OF GYMNASTS' FLEXIBILITY 164**

DEVELOPMENT……
29. *Faidevych V.V., Martyniuk B.V., Martyniuk Yu.V., Shynkarenko O.R., Kulchytskyi V.M.* **OCCUPATIONAL MORBIDITY AND INJURIES IN SWIMMING: CURRENT STATE OF THE PROBLEM**…… **170**
30. *Zou Tianhao, Mishchuk D. M., Korobeinikova L.G., Grigorenko O.V.* **THE STRUCTURE OF RELATIONSHIPS BETWEEN PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF HIGHLY QUALIFIED FENCERS**…… **174**
31. *Shevtsiv U.S., Rymar O.V., Dunets-Lesko A.V., Zagura F.I., Lesko O.M., Golubeva O.T.* **JUSTIFICATION FOR THE IMPLEMENTATION OF AN ORIGINAL HEALTH AND FITNESS PROGRAMME IN THE PRACTICE OF INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION FOR SENIOR SCHOOL PUPILS**…… **179**
32. *Yachniuk M.Yu., Zinchenko N.M., Zendyk O.V., Hulina L.V.* **VICORISTANNESS OF MASSAGE WITH COMPLEX LEAKING AND PREVENTION OF RUSSIA PUT IN PIDLITS**…… **185**
33. *Kachalov Oleksandr* **PRIORITY AREAS OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AMONG STUDENTS THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**…… **188**
34. *Martynov Yurii, Havrylova Nataliia* **STRUCTURE AND ORGANIZATION OF INDEPENDENT STRENGTH TRAINING OF SECOND-YEAR STUDENTS AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**…….. **191**
35. *Nazymok Viktor* **DEVELOPING STUDENTS' WORKING MEMORY IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE**…… **194**

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).01

Арефьєв В.Г.
доктор педагогічних наук, професор
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова, м. Київ
https://orcid.org/0000-0003-0567-8331
Масенко Л.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова, м. Київ
https://orcid.org/0000-0002-2831-805
Саламаха О.Є.
старший викладач кафедри технології
оздоровлення та спорту НТУУ «КПІ»
імені Ігоря Сікорського, м. Київ,
https://orcid.org/0000-0002-4798-9800

МЕТОДИКА НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

У статті розглядається низка питань, пов'язаних з організацією та методикою науково-дослідницької діяльності майбутнього магістра. Наведено основні вимоги Міністерства освіти і науки України до магістерських робіт. Мета публікації – допомогти випускнику вишу поглибити рівень теоретичних знань і практичних умінь зі спеціальності при вирішенні конкретних наукових і виробничих проблем. Матеріал і методи дослідження: аналіз наукової та навчально-методичної літератури, даних мережі Internet для інформації про об'єкт та предмет дослідження, методи педагогічного моделювання. Висновки: послідовність виконання магістерської роботи, типові помилки в написанні та оформленні, зразок титульного аркуша, орієнтовна тематика, зразки сучасних бібліографічних записів.

Ключові слова: *структура та зміст магістерської дисертації.*

Arefiev V.G., Masenko L.V., Salamakha O.E. Methodology of writing and designing a master's thesis. *The article considers a number of issues related to the organization and methodology of the future master's research activity. A master's thesis as a qualifying research is carried out at the final stage of higher education. It is prepared for public defense and obtaining an academic master's degree. Its purpose is to demonstrate one's own level of scientific qualification, the ability to independently conduct scientific research and perform specific scientific tasks. A master's thesis determines the level of professional qualification of a graduate of a higher educational institution, his ability to creatively implement in practice the knowledge, skills and abilities obtained.*

The main requirements of the Ministry of Education and Science of Ukraine for master's theses are given. The purpose of the publication is to help a university graduate deepen the level of theoretical knowledge and practical skills in the specialty when solving specific scientific and production problems. Material and methods of research: analysis of scientific and educational and methodological literature, Internet data for information about the object and subject of research, methods of pedagogical modeling. Conclusions: sequence of master's thesis execution, typical errors in writing and design, sample title page, approximate topic, samples of modern bibliographic records.

Keywords: *structure and content of a master's thesis.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень. На думку фахівців [1; 3], магістерська робота – це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження здобувача, яке виконується на завершальному етапі навчання у виші. Вона має комплексний характер і може бути поглибленою розробкою теми курсової роботи випускника. Робота передбачає [2; 4] систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

Вимоги до магістерської роботи передбачають [5] актуальність та сучасність обраної теми; вивчення та критичний аналіз монографічних та періодичних видань з теми; вивчення та характеристику історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану, а також передового досвіду роботи у відповідній сфері; чітку характеристику предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз проведених експериментів; узагальнення та обґрунтування результатів; висновки та практичні рекомендації.

Студент має право вибору теми магістерської роботи з числа визначених випусковими кафедрами навчального закладу або запропонувати власну тему з обґрунтуванням її розробки.

Підготовка магістрів здійснюється згідно з відповідною освітньо-професійною програмою.

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра або спеціаліста здобув поглиблені спеціальні уміння та знання інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі. Магістр повинен мати [6; 7] широку ерудицію, фундаментальну наукову базу, володіти методологією наукової творчості, сучасними

інформаційними технологіями, методами отримання, обробки, зберігання і використання наукової інформації, бути спроможним до плодотворної науково-дослідницької і науково-педагогічної діяльності.

Магістерська освітньо-професійна програма має дві приблизно однакові за обсягом складові – освітню і науково-дослідницьку. Зміст науково-дослідницької роботи магістра визначається індивідуальним планом. Одночасно призначається науковий керівник, котрий повинен мати науковий ступінь і (або) вчене звання і працювати в даному ВНЗ.

Основне завдання автора магістерської дисертації – продемонструвати власний рівень наукової кваліфікації, уміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. З іншого боку, магістерська робота визначає рівень професійної кваліфікації випускника ВНЗ, його здатність творчо реалізовувати на практиці отримані знання, уміння і навички.

Важливою вимогою до магістерських робіт є уміння використовувати обчислювальну техніку та працювати на персональній ЕОМ (комп'ютері). Ось декілька аспектів, де комп'ютер є незамінним [9]:

- *Обробка даних:* використання Excel, SPSS або мов програмування (Python, R) для статистичного аналізу.
- *Робота з текстом:* володіння складним форматуванням у Word (автозмісти, перехресні посилання, стилі) згідно з вимогами ДСТУ.
- *Діалоговий режим:* взаємодія з базами даних, онлайн-бібліотеками та спеціалізованим софтом у реальному часі.
- *Академічна доброчесність:* перевірка роботи на плагіат за допомогою спеціальних сервісів.

Оскільки підготовка магістрів в Україні є справою відносно новою, то поки що не розроблені більш-менш уніфіковані вимоги щодо змісту й структури магістерської дисертації як виду кваліфікаційної роботи. Прийнятною вважається така її структура:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- розділи і підрозділи основної частини;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Наповнення кожної частини магістерської дисертації визначається її темою. Вибір теми, етапи підготовки, пошук бібліографічних джерел, вивчення їх і добір фактичного матеріалу, методика написання, правила оформлення та захисту магістерської дисертації мають багато спільного з кандидатською дисертацією здобувача наукового ступеня. Виходячи з того, що магістерська підготовка – це лише перший серйозний крок студента до науково-дослідницької і науково-педагогічної діяльності, що логічно завершується вступом до аспірантури і підготовкою кандидатської дисертації, магістерська дисертація не може розглядатись як науковий твір вищого ґатунку, оскільки ступінь магістра – це не вчений, а лише академічний ступінь, який підтверджує освітньо-професійний рівень випускника вищої школи і свідчить про наявність у нього знань, умінь і навичок, притаманних науковому працівникові-початківцю.

Вимоги до магістерської дисертації в науковому відношенні вищі, ніж до дипломної роботи, однак нижчі, ніж до кандидатської дисертації.

При оцінці випускної кваліфікаційної роботи виходять з того, що магістр повинен уміти [8; 9]:

- формулювати мету і завдання дослідження;
- складати план дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел;
- оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог, у вигляді звітів, рефератів, статей.

По закінченні навчання випускникові магістратури видається диплом, в додатку до якого вказується тема магістерської дисертації.

Магістерська дисертація готується для публічного захисту й отримання академічного ступеня магістра [8; 9].

Мета роботи – допомогти випускникові вишу поглибити рівень теоретичних знань і практичних умінь зі спеціальності при вирішенні конкретних наукових та практичних проблем.

Матеріал і методи дослідження: студенти-магістри факультету фізичної культури і спорту; аналіз наукової та навчально-методичної літератури, даних мережі Internet для інформації про об'єкт та предмет дослідження, методи педагогічного моделювання.

Результати дослідження. Весь процес роботи над дослідженням поділяється на три етапи: підготовчий, робота над змістом, завершальний.

З'ясовуючи ***об'єкт, предмет і мету*** дослідження, слід розуміти, що між ними і темою роботи є системні логічні зв'язки.

Об'єктом педагогічної науки, до якої належить зокрема й фізична культура, є, наприклад, освітній процес фізичного виховання у навчальних закладах. Предметом педагогічного дослідження можуть бути форми і методи педагогічної діяльності, діагностика навчально-виховного процесу, взаємодія між педагогами й учнями. Тобто предметом є те, що отримає наукове пояснення. Саме предмет дослідження визначає його тему.

Наприклад:

об'єкт дослідження – методика фізкультурно-оздоровчих занять дівчаток 7-8 років;

предмет дослідження – параметри фізичних навантажень дівчаток 7-8 років з різною тілобудовою на заняттях в гуртках фізичної культури;

тема дослідження – диференціація фізичних навантажень дівчаток 7 - 8-річного віку з різною тілобудовою на фізкультурно-оздоровчих заняттях у початковій школі.

Виходячи з назви магістерської роботи, її об'єкта й предмета, далі визначають ***мету і завдання дослідження***.

Мета формулюється стисло й чітко і виражає те основне, до чого прагне в кінцевому результаті дослідник. Вона визначається відповіддю на запитання: «Для чого проводиться дослідження?». Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, з кінцевим результатом і шляхом його досягнення.

Визначивши мету роботи, можна сформулювати ***завдання***, які необхідно вирішити в ході дослідження для її реалізації. Завдань може бути кілька. Наприклад, одним із завдань може бути вивчення стану питання, другим – розробка експериментальної методики навчання або тренування, третім – перевірка ефективності цієї методики на практиці. Завдання слід формулювати чітко й лаконічно у вигляді доручень: «Вивчити…», «Розробити…», «З'ясувати…», «Обґрунтувати…», «Визначити…» тощо.

Виконання завдань дослідження неможливе без ознайомлення з основними літературними джерелами з теми магістерської роботи. Під час роботи над ними слід з'ясувати стан вивченості обраної теми в сучасній науці, щоб уникнути повторення відомих істин і більш точно визначити основні розділи власного дослідження. Вивчення літератури слід починати з праць, в яких проблема висвітлена в цілому, а потім переходити до вужчих досліджень. Знайомитися з виданням слід з титульного аркуша (автор, де й коли видане), далі переглянути зміст, прочитати передмову, в якій розкрито призначення видання, завдання, поставлені автором.

В процесі роботи над літературними джерелами треба скласти робочу картотеку, записи для якої виконувати на каталожних картках. На початку роботи над темою зручно впорядкувати картки за алфавітом авторів. Можна згрупувати картки за основними завданнями, що розкривають зміст теми магістерської роботи.

Закінчивши конспектування матеріалу, потрібно сформулювати висновки, де навести шляхи реалізації подальшого теоретико-методичного забезпечення досліджуваної проблеми.

Педагогічні дослідження в царині фізичного виховання і спорту пов'язані з вивченням навчально-виховного процесу і здебільшого спрямовані на виявлення ефективності тієї чи іншої методики навчання, тренування, оздоровчої роботи. Результатом, який продемонстрував би переваги або недоліки педагогічного впливу, має бути певний рівень досягнутих досліджуваними знань, розвиток їхніх рухових умінь і навичок.

Для оцінки цього результату широко використовуються методи математичної статистики.

Наведемо основні формули для обчислення деяких статистичних показників.

Формула (1) для обчислення зваженої середньої арифметичної:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} x_i \cdot n_i}{n} = \frac{x_1 \cdot n_1 + x_2 \cdot n_2 + \cdots + x_k \cdot n_k}{n} \quad (1),$$

де: $\bar{x}$ – середня арифметична;

n_i – частоти;
i – індекс, що набуває натуральних значень від 1 до k;
n – чисельність вибіркової сукупності;
Σ – символ для позначення суми

Формула (2) для обчислення вибіркової дисперсії:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{n} \quad (2),$$

де: σ^2 – вибіркова дисперсія;
$\bar{x}$ – середня арифметична;

x_i – значення варіантів;

n_i – частоти;
i – індекс, що набуває значень від 1 до k;
n – чисельність вибіркової сукупності;
Σ – символ для позначення суми

Формула (3) для обчислення вибіркового середнього квадратичного (стандартного) відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (3),$$

де: σ^2 – вибіркова дисперсія;
σ – вибіркове середнє квадратичне відхилення

Формула (4) для обчислення коефіцієнта варіації:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100\ (\%) \quad (4),$$

де: V – коефіцієнт варіації;

$\bar{x}$ *– середня арифметична;*

σ – вибіркове середнє квадратичне відхилення

Формули (5 і 6) для обчислення помилки репрезентативності:

$$m = \frac{\sigma_{виб}}{\sqrt{n}} \quad (5),$$

де: m – помилка репрезентативності;
$\sigma_{виб}$ – стандартне відхилення вибіркової сукупності;
n – чисельність вибірки

Або: $m = \frac{\sigma_{виб}}{\sqrt{n-1}}$ (6), якщо *n*≤20

Формула (7) для обчислення мінімальної чисельності вибірки для того, щоб оцінка генерального параметра відрізнялась від його істинного значення не більше ніжнадеяку задану величину d:

$$n = \left(\frac{1{,}96 \cdot \sigma_{виб}}{d}\right)^2 \quad (7),$$

де: d – задане відхилення $\bar{x}_{виб.}$ від $\bar{x}_{ген.}$;

1,96 – коефіцієнт, визначений за довірчої ймовірності p=0,95

На завершальному етапі передбачається написання студентом вступу та висновків до магістерської роботи, оформлення списку літератури і додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень наукового керівника, підготовка до захисту.

Вступ доцільно писати після того, як написана основна частина роботи. У вступі обґрунтовується актуальність теми, її практична значущість; визначаються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; розглядаються методи, за допомогою яких воно проводилось; розкривається структура роботи, її основний зміст.

Літературне оформлення магістерської роботи є дуже важливим елементом серед тих, на які при оцінюванні під час захисту зважає комісія. Передусім звертається увага на змістовий аспект викладу матеріалу – його логічність, послідовність, широту використання наукових джерел, загальну грамотність, відповідність стандартам і прийнятим правилам; на текст роботи; список літератури й додатки; на зовнішнє оформлення титульного аркуша.

Магістерську роботу рекомендується спочатку виконувати в чорновому варіанті. Перед поданням цього варіанта науковому керівникові його слід ще раз переглянути (за схемою на рис. 1) і пересвідчитися, що матеріал викладено логічно, що між параграфами і розділами існує зв'язок, що весь текст відповідає головній ідеї роботи.

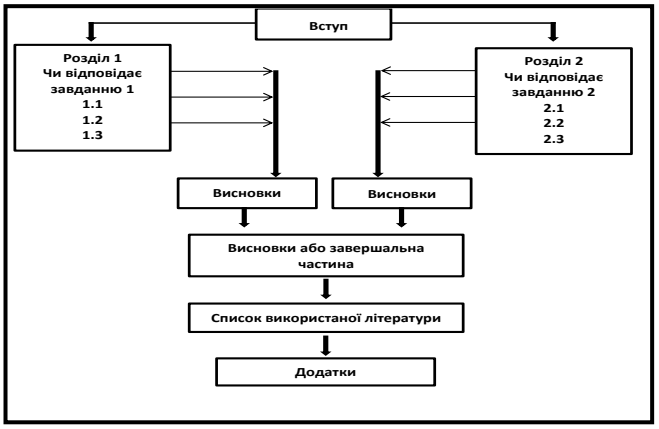
Розділи й підрозділи прийнято нумерувати арабськими цифрами. Параграфи (підрозділи) нумерують окремо в кожному розділі. Позначення розділів, параграфів та їхні порядкові номери пишуть в одному рядку із заголовком, причому в кінці крапка не ставиться.

Наприклад:

Розділ 1. Теоретико-методичні основи фізкультуро-оздоровчих занять учнів ЗНЗ
1.1. Вплив рухової активності та гіподинамії на організм дітей шкільного віку
1.2. Диференційований підхід у системі фізичного виховання

Кожен структурний елемент (вступ, розділи, висновки) починається з нової сторінки. Посилання на джерела оформлюються за стандартами зазвичай у дужках.

Сторінки роботи повинні мати **поля**: ліве – 25-30 мм, праве – 10-15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм. Текст має бути вирівняний за шириною. **Абзацний відступ**: 10-1,5 мм.



Зміст

	Стор.
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. (назва)	4
1.1.	4
1.2.	10
1.3.	17
РОЗДІЛ 2. (назва)	23
2.1.	23
2.2.	29
2.3.	40
… …	…
РОЗДІЛ 3. (назва)	48
3.1.	…
3.2.	…
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	62
ДОДАТКИ	65

Рис. 1. Контрольна схема самоперевірки виконаної магістерської роботи

Рис.2. Макет сторінки, що містить зміст

Нумерація: наскрізна, арабськими цифрами, у правому верхньому куті. Всі сторінки роботи нумеруються від титульної до останньої без пропусків або літерних додатків. Першою сторінкою вважається титульна, на ній цифра «1» не ставиться, другою вважається сторінка, на якій розміщено «Зміст», на ній цифра «2» не ставиться також, на наступній сторінці проставляється цифра «3» і далі за порядком.

Ілюстративні матеріали: таблиці, малюнки, схеми, графіки як у тексті роботи, так і в додатках слід виконувати на стандартних аркушах (21×30 см) або наклеювати на стандартні білі аркуші.

Унікальність: магістерська робота повинна бути оригінальною, рівень запозичень не повинен перевищувати 15-20%.

Магістерська робота відкривається титульним аркушем, на якому вказуються: назва університету; назва факультету; повна назва кафедри; назва теми роботи; прізвище та ініціали студента; курс, група, спеціальність; посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали наукового керівника; місто і рік виконання роботи; виділяється місце для оцінки за національною шкалою, кількості балів і оцінки за шкалою ECTS.

На наступній сторінці розміщується зміст із позначенням сторінок, на яких кожний елемент плану виконаний у роботі (макет сторінки, що містить
зміст, подано на рис. 2).

Типові помилки в написанні та оформленні магістерської роботи

1.Зміст роботи не відповідає плану магістерської роботи або не розкриває тему повністю чи в її основній частині.

2.Сформульовані розділи (підрозділи) не відбивають реальну проблемну ситуацію, стан об'єкта.

3.Мета дослідження не пов'язана з проблемою, сформульована абстрактно і не відбиває специфіки об'єкта і предмета дослідження.

4.Автор не виявив самостійності, робота являє собою компіляцію або плагіат.

5.Не зроблено глибокого і всебічного аналізу сучасних офіційних і нормативних документів, нової спеціальної літератури (останні 5-10 років) з теми дослідження.

6.Аналітичний огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій з теми роботи має форму анотованого списку і не відбиває рівня, на якому виконане дослідження проблеми.

7.Не розкрито зміст та організацію особистого експериментального дослідження (його суть, тривалість, місце проведення, кількість обстежуваних, їхні характеристики), поверхово висвітлено стан практики.

8.Кінцевий результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням.

9.У роботі немає посилань на першоджерела або вказані не ті, з яких запозичений матеріал.

10. Бібліографічний опис джерел у списку використаної літератури наведено довільно, без додержання вимог державного стандарту.

11. Як ілюстративний матеріал використано таблиці, діаграми, схеми, запозичені не з першоджерел, а з підручника, навчального посібника, монографії або наукової статті.

12. Обсяг та оформлення роботи не відповідають вимогам, вона виконана неохайно, з помилками.

Висновки

1.Наведено основні вимоги Міністерства освіти і науки України до написання й оформлення магістерських робіт.

2.Запропоновано вдосконалену послідовність виконання магістерської роботи.

3.Відмічено типові помилки при написанні й оформленні магістерської роботи.

Література

1. Арефьєв, В. Г., & Михайлова, Н. Д. (2026). *Магістерська дисертація як кваліфікаційне дослідження: методичні рекомендації для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Фізична культура» галузі знань А освіта спеціальності А4 Середня освіта предметної спеціальності А4.11 Фізична культура*. Міленіум.

2. Арефьєв, В. Г. (2026). *Методика викладання спеціальних дисциплін для магістрів факультету фізичної культури і спорту: навчально-методичний посібник*. Міленіум.

3. Український державний університет імені Михайла Драгоманова. (2024). *Положення про академічну доброчесність в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова*. https://udu.edu.ua/nauka/antyplahiat

4. Михайлова, Н. Д. (2023). *Основи науково-дослідницької діяльності студентів з фізичного виховання і спорту: навчально-методичний посібник для бакалаврів і магістрів факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я*. Міленіум.

5.Бойко, Г. Л., Козлова, Т. Г., & Шарафутдінова, С. У. (2022). Проблематика збереження фізичного та психічного здоров'я здобувачів вищої освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(147)), 58–61. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).12

6.Жиденко, А. О. (2022). Професійна підготовка магістрів у галузі фізичної культури та спорту: проблеми і можливості. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(147)), 144–149. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).30

7.Ковальова, Ю. А. (2022). Педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя фізичної культури до формування морально-вольових якостей у старшокласників. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(147)), 171–175. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).36

8.Ковальчук, Н. М. (2022). Аналіз змісту стройових вправ у програмах фізичної культури закладів загальної середньої освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (3К(147)), 175–180. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).37

9.Holovanova, A., Arefyev, V. G., Masenko, L. V., Masol, V. V., Salamakha, O. Ye., Popov, M. D., & Lyakhova, N. A. (2025). Morphological and motor prerequisites of differentiated physical education of schoolchildren. *World of Medicine and Biology*, *21*(3), 52–56. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2025-3-93-52-56

References

1.Arefєv, V. G., & Mikhailova, N. D. (2026). *Magisterska disertatsiya yak kvalifikatsiine doslidzhennya: metodichni rekomendatsiї dlya zdobuvachiv drugogo (magisterskogo) rivnya vishchoї osviti osvitno-profesiinoї programi «Fizichna kultura» galuzi znan A osvita spetsialnosti A4 Serednya osvita predmetnoї spetsialnosti A4.11 Fizichna kultura.* Milenium.

2.Arefєv, V. G. (2026). *Metodika vikladannya spetsialnikh distsiplin dlya magistriv fakultetu fizichnoї kulturi i sportu: navchalno-metodichnii posibnik.* Milenium.

3.Ukraïnskii derzhavnii universitet imeni Mikhaila Dragomanova. (2024). *Polozhennya pro akademichnu dobrochesnist v Ukraïnskomu derzhavnomu universiteti imeni Mikhaila Dragomanova.* https://udu.edu.ua/nauka/antyplahiat [in Ukrainian].

4.Mikhailova, N. D. (2023). *Osnovi naukovo-doslidnitskoї diyalnosti studentiv z fizichnogo vikhovannya i sportu: navchalno-metodichnii posibnik dlya bakalavriv i magistriv fakultetu fizichnogo vikhovannya, sportu i zdorov'ya.* Milenium.

5.Boiko, G. L., Kozlova, T. G., & Sharafutdinova, S. U. (2022). Problematika zberezhennya fizichnogo ta psikhichnogo zdorov'ya zdobuvachiv vishchoї osviti. *Naukovii chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoї kulturi (fizichna kultura i sport)*, (3K(147)), 58–61. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).12 [in Ukrainian].

6.Zhidenko, A. O. (2022). Profesiina pidgotovka magistriv u galuzi fizichnoї kulturi ta sportu: problemi i mozhlivosti. *Naukovii chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoї kulturi (fizichna kultura i sport),* (3K(147)), 144–149. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).30 [in Ukrainian].

7.Kovalova, Yu. A. (2022). Pedagogichni umovi pidgotovki maibutnogo vchitelya fizichnoї kulturi do formuvannya moralno-volovikh yakostei u starshoklasnikiv. *Naukovii chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoї kulturi (fizichna kultura i sport),* (3K(147)), 171–175. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).36 [in Ukrainian].

8.Kovalchuk, N. M. (2022). Analiz zmistu stroiovikh vprav u programakh fizichnoї kulturi zakladiv zagalnoї serednoї osviti. *Naukovii chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoї kulturi (fizichna kultura i sport),* (3K(147)), 175–180. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).37 [in Ukrainian].

9.Holovanova, A., Arefyev, V. G., Masenko, L. V., Masol, V. V., Salamakha, O. Ye., Popov, M. D., & Lyakhova, N. A. (2025). *Morphological and motor prerequisites of differentiated physical education of schoolchildren. World of Medicine and Biology,* 21(3), 52–56. DOI: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2025-3-93-52-56

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).02

Барладин О. Р.
к. мед. н., доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та реабілітації
https://orcid.org/0000-0002-3562-3334
Нюня Л.О.
аспірант кафедри фізичного виховання та реабілітації
Тернопільський національний педагогічний університет
імені В. Гнатюка, м. Тернопіль
https://orcid.org/ 0009-0008-8391-9181

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ДИТЯЧОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) є однією з провідних причин інвалідизації дітей, що супроводжується стійкими порушеннями рухових функцій, обмеженням активності та соціальної участі. Спастичні форми ДЦП характеризуються підвищенням м'язового тонусу, порушенням координації рухів, рівноваги та ходьби. Одним із

провідних засобів фізичної терапії дітей із ДЦП є кінезіотерапія, спрямована на покращення моторного контролю та функціональної незалежності.

В статті проаналізовано ефективність застосування кінезіотерапії для корекції координаторних та рухових порушень у дітей, хворих на ДЦП. Встановлено основні критерії оцінки ефективності за певними методиками.

У дослідженні взяли участь 40 дітей віком 6–10 років зі спастичними формами ДЦП. Використано клінічні, педагогічні та статистичні методи дослідження. Функціональний стан оцінювали за шкалою GMFM-88, класифікацією GMFCS, тестами рівноваги та показниками ходьби.

Після реалізації програми кінезіотерапії відзначено статистично значуще покращення показників великої моторики, рівноваги, координації та функціональної мобільності. Найбільші позитивні зміни спостерігалися у вправах, спрямованих на розвиток постурального контролю та навичок самостійного пересування.

Ключові слова: *дитячий церебральний параліч, кінезіотерапія, фізична терапія, спастичність, рухові порушення, GMFM.*

Barladyn O., Nyunya L. Effectiveness of the Application of Kinesiotherapy for Young School-Age Children with Spastic Forms of Movement Disorders in Cerebral Palsy*. Cerebral palsy (CP) is one of the most common causes of childhood disability worldwide and is characterized by persistent disorders of movement and posture resulting from non-progressive damage to the developing brain. Motor impairments associated with CP often lead to limitations in daily activities, reduced participation in educational and social life, and a lower quality of life. Spastic forms of cerebral palsy are the most prevalent and are accompanied by increased muscle tone, impaired motor control, decreased balance, coordination deficits, and gait abnormalities. Therefore, the search for effective rehabilitation approaches aimed at improving motor function and increasing independence remains an important task of modern physical therapy.*

The purpose of the study was to determine the effectiveness of kinesiotherapy in improving motor functions, coordination abilities, balance, and functional mobility in primary school-aged children with spastic forms of cerebral palsy.

The study involved 40 children aged 6–10 years diagnosed with spastic forms of cerebral palsy. Clinical, pedagogical, and statistical research methods were applied. The rehabilitation program was based on the principles of kinesiotherapy and included exercises aimed at improving postural control, balance, coordination, muscle strength, gait skills, and functional mobility. The effectiveness of the intervention was assessed using the Gross Motor Function Measure (GMFM-88), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), balance assessment tests, and walking performance indicators. Comparative analysis of baseline and post-intervention data was performed using methods of mathematical statistics.

The results demonstrated positive changes in the functional status of children after completing the kinesiotherapy program. Statistically significant improvements were observed in gross motor function, particularly in standing, walking, running, and jumping activities. The participants also showed better balance control, improved coordination of voluntary movements, increased stability during locomotion, and enhanced functional mobility. The greatest improvements were recorded in tasks related to postural regulation and independent movement. The obtained results confirm the positive impact of systematic kinesiotherapy on the development of motor abilities in children with spastic cerebral palsy.

The findings indicate that kinesiotherapy contributes not only to the improvement of physical performance but also to increased independence in daily activities and greater participation in social and educational environments.

Keywords: *cerebral palsy, kinesiotherapy, physical therapy, spasticity, motor disorders, gross motor function, rehabilitation, children.*

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Дитячий церебральний параліч є групою постійних порушень розвитку руху та постави, які обумовлені непрогресуючим ураженням головного мозку, що виникає в період внутрішньоутробного розвитку або раннього дитинства. За даними сучасних досліджень, поширеність ДЦП становить 2–3 випадки на 1000 живонароджених дітей. [10; 13; 17].

Спастичні форми ДЦП складають близько 70–80 % усіх клінічних випадків і характеризуються підвищенням м'язового тонусу, патологічними руховими стереотипами, порушеннями рівноваги та координації. У дітей молодшого шкільного віку ці порушення суттєво впливають на навчальну діяльність, соціальну адаптацію та якість життя.[13; 15; 17].

Одним із найбільш поширених напрямів фізичної терапії є кінезіотерапія, яка передбачає використання цілеспрямованої рухової активності для відновлення або компенсації порушених функцій. Останніми роками доведено ефективність нейророзвивального підходу, функціонального тренування, вправ на рівновагу та силової підготовки у дітей із ДЦП.

Попри значну кількість досліджень, питання оптимізації програм кінезіотерапії для дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП залишається актуальним.[4; 5; 7].

Кінезіотерапія дітей з церебральним паралічем являє собою науково обґрунтовану систему застосування фізичних вправ і рухової активності, спрямовану на відновлення та розвиток моторних функцій, корекцію патологічних рухових стереотипів, підвищення рівня функціональної незалежності та соціальної адаптації дитини.[6; 8; 12].

З позицій доказової реабілітації дітей з ДЦП кінезіотерапія спрямована не лише на корекцію порушень м'язового тонусу, сили чи координації, а й на покращення активності дитини та її участі в повсякденному житті. Саме тому сучасне трактування кінезіотерапії базується на біопсихосоціальній моделі здоров'я, представленій у Міжнародній класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (ICF) Всесвітньої організації охорони здоров'я. [11].

Згідно з МКФ, функціонування людини визначається взаємодією чотирьох основних компонентів:

1. **Функції та структури організму (Body Functions and Structures)** – м'язовий тонус, сила, координація рухів, постуральний контроль.
2. **Активність (Activity)** – виконання конкретних дій (сидіння, стояння, ходьба, самообслуговування).
3. **Участь (Participation)** – залучення до навчання, ігор, спілкування, сімейного та суспільного життя.
4. **Контекстуальні фактори** – особистісні та середовищні чинники, які можуть бути бар'єрами або ресурсами для функціонування.

Для дітей з ДЦП сучасна кінезіотерапія повинна впливати на всі ці компоненти, а не лише на рівень рухового дефіциту. Наприклад, покращення ходьби оцінюється не тільки за результатами тестів у клініці, а й за тим, наскільки дитина реально використовує цю навичку вдома, у школі та громаді.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) залишається однією з найбільш поширених причин дитячої інвалідності, що супроводжується стійкими порушеннями рухових функцій, координації, рівноваги та здатності до самостійного пересування. Сучасні підходи до фізичної терапії дітей із ДЦП ґрунтуються на концепції нейропластичності та передбачають використання активних, функціонально орієнтованих методів реабілітації. Провідне місце серед них займає кінезіотерапія, спрямована на відновлення рухового контролю, розвиток моторних навичок та підвищення рівня функціональної незалежності дитини.[4; 6; 8; 12; 19].

У систематичному огляді Silva Faccioli та співавт. (2023) проведено аналіз доказової бази щодо моторної реабілітації дітей і підлітків із ДЦП. Автори дійшли висновку, що найбільш ефективними є втручання, які базуються на активній участі дитини та багаторазовому повторенні функціональних рухових завдань. Особливу ефективність продемонстрували програми тренування ходьби, вправи на рівновагу та силова підготовка.

Систематичний огляд Gonzalez та співавт. (2023) показав, що фізична терапія залишається основним компонентом комплексної реабілітації дітей із ДЦП. Аналіз досліджень засвідчив позитивний вплив вправ на розвиток великої моторики, підвищення м'язової сили та покращення функціональної мобільності. Автори підкреслюють необхідність індивідуалізації програм залежно від рівня моторних порушень за шкалою GMFCS.

Важливим напрямом сучасної кінезіотерапії є аеробне тренування. За результатами метааналізу Soares та співавт. (2023), регулярні аеробні навантаження сприяють підвищенню витривалості, покращенню функціональних можливостей та якості життя дітей із ДЦП. Автори наголошують на необхідності включення кардіореспіраторних вправ до комплексних програм реабілітації.

Перспективним напрямом реабілітації є використання водного середовища. За даними систематичного огляду Tapia, C. та співавт. (2023), заняття у воді позитивно впливають на показники великої моторики, рівноваги та ходьби. Властивості водного середовища дозволяють зменшити навантаження на опорно-руховий апарат і полегшують виконання складних рухів дітьми зі спастичністю.

У дослідженнях останніх років активно вивчаються можливості застосування технологічно орієнтованих методів реабілітації. Систематичний огляд Zhou та співавт. (2026) показав, що використання віртуальної реальності та роботизованої терапії сприяє покращенню моторних функцій, рівноваги та мотивації дітей до занять. При цьому найкращі результати досягаються при поєднанні інноваційних технологій із традиційною кінезіотерапією.

У новому систематичному огляді 2026 року щодо впливу фізичної терапії на силу верхніх кінцівок у дітей із ДЦП встановлено, що цілеспрямовані силові вправи здатні достовірно покращувати силу кисті та функціональне використання руки. Це підтверджує доцільність включення силового компонента до програм кінезіотерапії. [2; 4; 11; 14].

Таким чином, аналіз сучасної літератури свідчить про високий реабілітаційний потенціал кінезіотерапії у дітей зі спастичними формами ДЦП. Незважаючи на значну кількість досліджень, питання оптимального поєднання вправ на розвиток сили, рівноваги, координації та функціональної мобільності у дітей молодшого шкільного віку залишається недостатньо вивченим. Це обумовлює необхідність подальших досліджень ефективності комплексних програм кінезіотерапії з використанням сучасних доказових підходів.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Мета дослідження - визначити ефективність застосування програми кінезіотерапії для дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами рухових порушень при дитячому церебральному паралічі.

Передбачалося, що застосування авторської програми кінезіотерапії забезпечить достовірно кращу динаміку показників великої моторики, функціональної мобільності та спастичності порівняно зі стандартною програмою фізичної терапії.

Ефективність програми кінезіотерапії оцінювали за допомогою стандартизованих міжнародних інструментів, валідність і надійність яких підтверджено в дослідженнях дітей із дитячим церебральним паралічем.

Дослідження проводилося на базі Тернопільського навчально-реабілітаційного центру у 2024–2025 роках.

У дослідженні брали участь 40 дітей віком 6–10 років (середній вік 7,14±1,25) з переважно спастичними формами дитячого церебрального паралічу (спастичною диплегією та геміпаретичною формою ДЦП, рівень GMFCS II–III). Діти були розділені на 2 групи: експериментальна група - 20 осіб (12 дівчат, 8 хлопців) і контрольна група - 20 осіб (8 дівчат, 12 хлопців). Пацієнти були порівняні за статтю, віком, руховою активністю з урахуванням класифікації GMFCS до курсу лікування. Статистичної різниці між основною і контрольною групою не виявлено.

Тривалість програми становила 12 тижнів. Первинне обстеження проводили до початку реабілітаційного втручання, повторне — після завершення 12-тижневої програми кінезіотерапії.

Експериментальна група займалася за авторською програмою кінезіотерапії. Програма включала вправи на розтягування спастичних м'язових груп, вправи для розвитку сили м'язів тулуба та нижніх кінцівок, тренування

рівноваги, вправи на координацію рухів, функціональне тренування ходьби, вправи на фітболах, елементи нейророзвивальної терапії (NDT-Bobath).

Заняття проводилися 3 рази на тиждень по 45–60 хвилин. Структура заняття була наступною: розминка (10 хвилин), стретчинг (10 хвилин), вправи на рівновагу (15 хвилин), тренування ходьби (15 хвилин), заключна частина(10 хвилин).

Контрольна група одержувала стандартне реабілітаційне лікування, яке застосовується в даному закладі. Стандартна реабілітаційна програма включала лікувальну гімнастику, сегментарно-рефлекторний масаж, механотерапію.

Рівень рухових порушень визначали за GMFCS для характеристики вибірки.

Для оцінювання ефективності застосовували шкали GMFM-88, Modified Ashworth Scale (MAS), тест Timed Up and Go (TUG) та шестихвилинний тест ходьби (6MWT).

Батьки дітей надали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні. Дослідження проводилося відповідно до принципів Declaration of Helsinki.

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням t-критерію Стьюдента. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

Порівняльний аналіз показників рухової функції дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами дитячого церебрального паралічу засвідчив позитивний вплив розробленої програми кінезіотерапії на показники великої моторики, функціональної мобільності, витривалості та спастичності.

До початку експерименту статистично значущих відмінностей між експериментальною та контрольною групами не спостерігалося ($p>0,05$), що свідчило про їх однорідність за основними функціональними характеристиками. Після завершення 12-тижневої програми кінезіотерапії в експериментальній групі відзначено достовірне покращення всіх досліджуваних показників.

Найбільш виражені зміни спостерігалися за шкалою GMFM-88. Загальний показник великої моторики збільшився з 62,4±5,3 % до 71,8±4,9 % ($p<0,001$), тоді як у контрольній групі приріст становив лише 6,5 %. Міжгрупові відмінності після завершення дослідження були статистично значущими ($p_2<0,01$). Найбільший прогрес відзначено в розділах D («Стояння») та E («Ходьба, біг і стрибки»), де приріст становив відповідно 22,1 % та 32,9 %.

Отримані результати узгоджуються з висновками систематичного огляду, виконаного S. Faccioli та співавторами, які встановили, що функціонально орієнтовані програми рухової реабілітації забезпечують найбільш виражене покращення великої моторики у дітей із церебральним паралічем. Автори підкреслюють, що найвищу ефективність демонструють втручання, засновані на активному навчанні рухам, повторенні функціональних завдань та залученні дитини до цілеспрямованої рухової діяльності.

Позитивна динаміка показників GMFM у нашому дослідженні також підтверджує результати систематичного огляду N. Gonzalez та співавторів, які довели ефективність комплексних програм фізичної терапії щодо покращення моторних функцій, координації та функціональної незалежності дітей із ДЦП. Особливо ефективними, за даними авторів, є програми, що поєднують силові вправи, тренування рівноваги та функціональне навчання ходьбі.

Результати тесту Timed Up and Go свідчили про достовірне покращення функціональної мобільності дітей експериментальної групи. Час виконання тесту зменшився з 14,2±1,8с до 11,7±1,5с ($p<0,001$), що відповідає покращенню на 17,6 %. У контрольній групі аналогічний показник покращився лише на 7,9 %. Міжгрупові відмінності після завершення програми були статистично значущими ($p_2<0,05$).

Отримані дані можна пояснити покращенням постурального контролю, збільшенням сили м'язів нижніх кінцівок та удосконаленням міжм'язової координації. Подібні результати повідомляють сучасні дослідження, присвячені функціональному тренуванню та нейромоторному навчанню дітей із ДЦП, де покращення динамічної рівноваги розглядається як один із ключових механізмів підвищення мобільності.

Показники шестихвилинного тесту ходьби також продемонстрували позитивну динаміку. Дистанція, яку проходили діти експериментальної групи, збільшилася з 248±31 м до 289±28 м ($p<0,001$), що відповідає приросту 16,5 %. У контрольній групі приріст становив лише 6,4 %. Отримані результати свідчать про підвищення функціональної витривалості та ефективності локомоції.

Виявлені зміни узгоджуються з результатами сучасних досліджень аеробного та функціонального тренування у дітей із ДЦП, які демонструють покращення кардіореспіраторної витривалості та здатності до тривалої рухової активності за умови систематичних занять.

Особливий інтерес становлять результати оцінки спастичності за шкалою MAS. Середній показник спастичності в експериментальній групі зменшився з 2,4±0,5 до 1,8±0,4 бала ($p<0,001$), тоді як у контрольній групі зміни були менш вираженими та не досягли статистичної значущості. Найбільше зниження м'язового тонусу спостерігалося у привідних м'язах стегна та литкових м'язах.

Отримані результати можуть бути пов'язані з регулярним застосуванням вправ на розтягування, постуральний контроль та функціональні рухи у повному обсязі рухової амплітуди. Подібні ефекти описані у дослідженнях, присвячених селективному моторному контролю при спастичних формах ДЦП. За даними A. Fahr та співавторів, вправи, спрямовані на формування ізольованого контролю рухів та зменшення патологічних синергій, сприяють покращенню якості рухових функцій і зменшенню проявів спастичності.

Важливим результатом дослідження стало покращення показників стояння та ходьби, які є основними критеріями функціональної незалежності дітей молодшого шкільного віку. Саме ці показники найбільшою мірою визначають здатність дитини до участі в освітньому процесі, побутовій активності та соціальній інтеграції. Подібні

висновки містяться у сучасних міжнародних рекомендаціях щодо реабілітації дітей із ДЦП, де функціональна мобільність розглядається як один із ключових критеріїв ефективності фізичної терапії.

Отримані результати також підтверджують сучасну концепцію нейропластичності, відповідно до якої багаторазове виконання функціонально значущих рухових завдань сприяє формуванню нових нейронних зв'язків і вдосконаленню моторного контролю. Саме тому програми кінезіотерапії, орієнтовані на активну участь дитини та функціональне навчання, сьогодні визнаються найбільш перспективним напрямом фізичної терапії дітей із церебральним паралічем.

Таким чином, результати проведеного дослідження підтверджують ефективність розробленої програми кінезіотерапії для дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП. Виявлені позитивні зміни показників GMFM-88, TUG, 6MWT та MAS узгоджуються з даними сучасних досліджень 2020–2026 років і свідчать про доцільність широкого впровадження функціонально орієнтованих програм кінезіотерапії у практику фізичної терапії та реабілітації дітей із церебральним паралічем.

Обмеженнями дослідження були відносно невеликий обсяг вибірки, відсутність довгострокового спостереження після завершення програми та обмежена можливість контролю повсякденної рухової активності дітей.

Висновки

1.Кінезіотерапія є ефективним засобом фізичної терапії дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП.

2.Застосування авторської програми протягом 12 тижнів забезпечило достовірне покращення показників великої моторики, функціональної мобільності та витривалості.

3.Встановлено статистично значуще зниження спастичності та покращення локомоторних функцій у дітей експериментальної групи.

4.Авторська програма продемонструвала кращі результати порівняно зі стандартною програмою фізичної терапії.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення довгострокових ефектів кінезіотерапії та її поєднання з сучасними реабілітаційними технологіями, зокрема засобами віртуальної реальності, роботизованої терапії, інтерактивних тренувальних систем та біологічного зворотного зв'язку.

References

1. Barladyn, O., Vakulenko, L., Khrabra, S., Veremchuk, O., & Nyunya, L. (2024). Zastosuvannya zasobiv vidnovlennya postural'noho balansu u kompleksnomu likuvanni ditey, khvorykh na tserebral'nyy paralich.[The use of postural balance restoration tools in the complex treatment of children with cerebral palsy]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, (2(174), 32-36. DOI:https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).08 [in Ukrainian].

2. Chemerys A.M., Khudets'kyy I.YU., Antonova-Rafi YU.V. (2022). Pidkhody ta metody fizychnoyi terapiyi ditey pry tserebral'nomu paralichi zi spastychnoyu dyplehiyeyu. [Approaches and methods of physical therapy for children with cerebral palsy and spastic diplegia]. Klinichna ta profilaktychna medytsyna. 2022. № 3(21).S. 55-61. DOI:https://doi.org/10.31612/2616-4868.3(21).2022.08 [in Ukrainian].

3. Kachmar O. O. (2008). Systema klasyfikatsiyi velykykh motornykh funktsiy u ditey iz tserebral'nymy paralichamy. [Kachmar O. O. Classification system for gross motor functions in children with cerebral palsy.] International Neurological Journal, 2008. – No. 1(17). – P. 90–93. Mizhnarodnyy nevrolohichnyy zhurnal/ 2008. – №1(17). – S. 90–93. [in Ukrainian].

4. Kirik O. V., Nazar O. V., Korniychuk I. YU.(2025). Laboratorno-instrumental'na diahnostyka ta indyvidual'na prohrama reabilitatsiyi ditey iz tserebral'nym paralichem [Laboratory and instrumental diagnostics and individual rehabilitation program for children with cerebral palsy]. *Modern Pediatrics. Ukraine*. 2025. № 1(145): 57-63. DOI:https://doi.org/10.15574/SP.2025.1(145).5763 [in Ukrainian].

5. Zakaliak N., Fihura O., Chopyk R. ta in.(2024). Doslidzhennya dynamiky velykykh motornykh funktsiy u ditey iz tserebral'nym paralichem pid vplyvom zasobiv fizychnoyi reabilitatsiyi. [Research on the dynamics of gross motor functions in children with cerebral palsy under the influence of physical rehabilitation tools.] Health & Education. 2024. № 2. DOI:https://doi.org/10.32782/health-2024.2.20 [in Ukrainian].

6. Ajay K. Sah, Gandhi Karunanidhi Balaji, Sahana Agrahara (2019). Trunk control, balance, and gross motor function in children with spastic diplegic cerebral palsy: A single-blinded randomized clinical trial. *Journal of Pediatric Neurosciences*, *14*(3), 120–126. DOI:https://doi.org/10.4103/jpn.JPN_35_19

7. Chen, Z., Huang, Z., Li, X., et al. (2023). Effects of traditional Chinese medicine combined with modern rehabilitation therapies on motor function in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience*, 17, 1281985. DOI:https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1097477

8. Crispim, T. R. L., Gomes Neto, M., Saquetto, M. B., et al. (2023). Addition of respiratory exercises to conventional rehabilitation for children and adolescents with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Pediatrics*. DOI: https://doi.org/10.1007/s12519-022-00642-1

9. Faccioli, S., Pagliano, E., Ferrari, A., et al. (2023). Evidence-based management and motor rehabilitation of cerebral palsy children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Neurology*, 14, Article 1171224.
DOI: https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1171224

10. Faccioli, S., Sassi, S., Pagliano, E., et al. (2024). Care pathways in rehabilitation for children and adolescents with cerebral palsy: Distinctiveness of the adaptation to the Italian context. *Children*, 11(7), 852.
DOI: https://doi.org/10.3390/children11070852

11. Gonzalez, N. A., Sanivarapu, R. R., Osman, U., et al. (2023). Physical therapy interventions in children with cerebral palsy: A systematic review. *Cureus*, 15(8), e43846. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.43846

12. Jackman M., Sakzewski L., Morgan C. et al. (2022). Interventions to improve physical function in children and youth with cerebral palsy: international clinical practice guidelines. Advances in Medicine and Child Neurology. 2022. Vol.64.No. 5. Pp. 536-549. DOI:https://doi.org/10.1111/dmcn.15055

13. Morris C., Bartlett D. (2004). Gross Motor Function Classification System: impact and utility //Developmental Medicine and Child Neurology.- 2004.- V.46.- P.60-65.

14. Reedman S., Boyd R., Sakzewski L. (2017). The efficacy of strength training in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol.2017;59(10):1011-1018. DOI:https://doi.org/10.1111/dmcn.13413

15. Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Diana Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi (2008). Development and reliability of a classification system for gross motor functions in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 39(4):214 – 223.

16. Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Dan, B., & Jacobsson, B. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *49*(Suppl. 109), 8–14. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12610.x

17. Sadowska M., Sarecka-Hujar B., Kopyta I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2020. Vol. 16. P. 1505 1518.: https://doi.org/10.2147/NDT.S235165

18. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL et al. (2016). Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. Developmental Medicine & Child Neurology. 58; Issue 1: 85—92.

19. Soares, E. G., Gusmão, C. H. V., Souto, D. O. (2023). Efficacy of aerobic exercise on the functioning and quality of life of children and adolescents with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 65(10), 1292–1307 DOI: https://doi.org/10.1111/dmcn.15570

20. Tapia, C., Constanzo, J., González, V., & Barría, R. M. (2023). The effectiveness of aquatic therapy based on the Halliwick concept in children with cerebral palsy: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 26(6–7), 371–376. DOI:https://doi.org/10.1080/17518423.2023.2259986

Стаття надішла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 19.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).03

Бірук І.Д.
Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0002-0651-8842
Сініцина О.В.
Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0002-2196-2001
Сотник О.В.
Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0001-6500-0827
Пінчук В.Ф.
Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0001-8924-0876
Григорович О.С.
Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0003-3833-5984

ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНИХ ЧИННИКІВ ДО ЗАНЯТЬ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ СТУДЕНТІВ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ НУВГП

У статті теоретично обґрунтовано та експериментально досліджено актуальну проблему формування мотиваційної сфери студентської молоді в процесі фізичного виховання. Метою роботи є визначення та аналіз провідних мотиваційних чинників, що безпосередньо впливають на залучення студентів до регулярних занять настільним тенісом у закладах вищої освіти. У ході наукового пошуку було проведено комплексне анкетування студентів підготовчого відділення сучасного університету. Отримані емпіричні результати детально представлені у вигляді об'єктивного рангового розподілу мотиваційних факторів, виражених у відсоткових показниках. Глибокий аналіз даних дозволив чітко визначити домінуючі мотиви участі молоді у секційних та

навчальних заняттях із настільного тенісу. Серед них вагоме місце посідають стійкий інтерес до самої гри, отримання психологічного задоволення від тренувального процесу, а також прагнення підвищити власний соціальний статус і престижність серед однолітків. Результати проведеного дослідження переконливо свідчать, що мотивація сучасних студентів формується переважно на основі внутрішніх потреб особистості. Ключовими рушійними силами виступають свідоме бажання активно й корисно проводити вільний час, підтримувати високий рівень фізичної форми, покращувати стан здоров'я та отримувати позитивне емоційне задоволення від занять обраним видом спорту. Доведено, що диверсифікація засобів фізичної культури через інтеграцію ігрових видів спорту суттєво підвищує загальну залученість здобувачів освіти. Отримані наукові результати мають практичне значення і можуть бути успішно використані викладачами для суттєвого вдосконалення чинної організації занять із фізичного виховання. Впровадження інноваційних підходів дозволить модернізувати навчальні програми у закладах вищої освіти з урахуванням індивідуальних інтересів студентів.

Ключові слова: *мотивація, студенти, настільний теніс, фізичне виховання, заклади вищої освіти, анкетування, внутрішні потреби, рухова активність.*

Biruk Iryna, Sinitsyna Olena, Sotnyk Oleh, Pinchuk Vitalii, Hryhorovych Oleksandr. Research on motivational factors for table tennis classes among students of the preparatory department of NUWEE*. The article theoretically substantiates and experimentally investigates the urgent problem of developing the motivational sphere of student youth in the process of physical education. The purpose of the study is to identify and analyze the leading motivational factors that directly influence the engagement of students in regular table tennis sessions in higher education institutions. In the course of the scientific research, a comprehensive questionnaire survey of preparatory department students at a modern university was conducted. The obtained empirical results are presented in detail in the form of an objective ranking distribution of motivational factors, expressed in percentages. A profound data analysis allowed for a clear determination of the dominating motives for youth participation in table tennis club and curriculum activities. Among them, a significant place is occupied by a steady interest in the game itself, obtaining psychological satisfaction from the training process, as well as the desire to increase one's social status and prestige among peers. The results of the study convincingly demonstrate that the motivation of modern students is shaped primarily by the internal needs of the individual. The key driving forces are a conscious desire to actively and usefully spend free time, maintain a high level of physical fitness, improve health status, and receive positive emotional satisfaction from playing the chosen sport. It is proven that the diversification of physical education means through the integration of sports games significantly increases the overall engagement of higher education students. The obtained scientific results are of practical value and can be successfully utilized by instructors to substantially improve the current organization of physical education classes. The implementation of innovative approaches will allow for the modernization of curricula in higher education institutions, taking into account individual student interests.*

Key words: *motivation, students, table tennis, physical education, higher education institutions, questionnaire, internal needs, motor activity.*

Постановка проблеми. Фізична активність є важливим компонентом гармонійного розвитку особистості та одним із ключових чинників збереження здоров'я сучасної молоді. У період навчання у закладах вищої освіти значна частина студентів веде малорухливий спосіб життя, що пов'язано з інтенсивним навчальним процесом, тривалим перебуванням за комп'ютером та зменшенням рівня фізичної активності. Саме тому питання формування мотивації до занять фізичною культурою та спортом набуває особливої актуальності.

Одним із найбільш доступних і популярних видів спорту серед студентської молоді є настільний теніс. Цей вид спортивної діяльності не потребує складного обладнання або значних фінансових витрат, що робить його доступним для широкого кола людей. Крім того, настільний теніс сприяє розвитку швидкості реакції, координації рухів, концентрації уваги, стратегічного мислення та витривалості.

У сучасних умовах значна частина студентів недостатньо активно займається фізичною культурою. Однією з основних причин цього є недостатній рівень мотивації. Саме мотивація визначає рівень зацікавленості людини у спортивній діяльності та її прагнення до систематичних занять.

Мотиваційна сфера особистості є складною системою внутрішніх і зовнішніх стимулів, які визначають поведінку людини. У спортивній діяльності мотивація відіграє особливо важливу роль, оскільки вона визначає не лише початок занять, а й їхню регулярність та результативність.

Таким чином, дослідження мотиваційних чинників до занять настільним тенісом серед студентів є актуальним і важливим напрямом наукових досліджень у сфері фізичного виховання.

Аналіз літературних джерел. Проблема мотивації до занять фізичною культурою та спортом широко досліджується у сучасній педагогіці, психології та теорії фізичного виховання. Науковці розглядають мотивацію як систему внутрішніх і зовнішніх спонукань, які визначають поведінку людини та спрямовують її діяльність.

Мотивація відіграє важливу роль у формуванні ставлення особистості до фізичної активності. Вона впливає на інтенсивність занять, їхню регулярність та бажання досягати спортивних результатів.

У наукових дослідженнях зазначається, що мотиваційні чинники до занять спортом можуть бути різноманітними. До них належать: бажання зміцнити здоров'я; прагнення покращити фізичну форму; отримання задоволення від процесу занять; прагнення досягти спортивних результатів; можливість активного проведення дозвілля; соціальне спілкування.

Дослідники також відзначають, що мотивація до занять фізичною культурою у студентів формується під впливом різних факторів: особистих інтересів, соціального середовища, рівня фізичної підготовки та психологічних особливостей.

Настільний теніс має низку переваг як засіб фізичного виховання студентів. По-перше, він сприяє розвитку швидкісно-силових якостей та координації рухів. По-друге, гра має високий емоційний потенціал, що сприяє формуванню позитивного ставлення до фізичної активності. По-третє, настільний теніс сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, оскільки потребує швидкого прийняття рішень та стратегічного мислення.

Таким чином, дослідження мотиваційних чинників до занять настільним тенісом дозволяє краще зрозуміти причини залучення студентів до фізичної активності та визначити шляхи підвищення їхньої мотивації.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є визначення основних мотиваційних чинників, що спонукають студентів до занять настільним тенісом.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

1. Проаналізувати наукову літературу з проблеми мотивації до занять спортом.
2. Провести анкетування студентів щодо мотивів занять настільним тенісом.
3. Визначити найбільш значущі мотиваційні фактори.
4. Проаналізувати отримані результати та сформулювати висновки.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплекс наукових методів:

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив вивчити сучасний стан дослідження проблеми мотивації у спортивній діяльності.

2. Анкетування. Основним методом збору інформації було анкетування.

Опитування проводилося серед 127 студентів підготовчого відділення університету водного господарства та природокористування на протязі 6 років.

3. Метод ранжування. Студентам було запропоновано оцінити 16 мотиваційних чинників, які впливають на їхнє бажання займатися настільним тенісом. Це дозволило визначити пріоритетність кожного мотиваційного фактору.

4. Статистична обробка даних. Результати дослідження були представлені у відсотках та проаналізовані з використанням методів описової статистики.

Результати дослідження. Аналіз результатів анкетування дозволив визначити пріоритетність мотиваційних чинників до занять настільним тенісом серед студентів підготовчого відділення. Отримані дані були представлені у відсотках, розподілені відповідно до рангових позицій та подані у табл.1.

Таблиця 1

Ранжування мотиваційних чинників до занять настільним тенісом студентів підготовчого відділення Національного університету водного господарства та природокористування

№ п/п	Мотиви	Ранги															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Цікаве, активне та корисне дозвілля	38,6	18,9	3,9	3,2	6,3	8,7	1,6	0,8	6,3	3,2	0	2,4	1,6	1,6	2,4	0,8
2	Отримання задоволення від тренувань	12,6	29,1	3,9	9,5	4,7	11,8	1,6	0	7,9	1,6	1,6	6,3	0	5,5	3,9	0
3	Займатися настільним тенісом – престижно	17,3	5,5	2,4	8,7	11,8	14,2	3,2	6,3	3,9	2,4	2,4	1,6	1,6	7,1	9,5	2,4
4	Розвиток різних фізичних навичок	5,5	10,2	3,2	11,0	8,7	11,8	3,2	4,7	3,9	5,5	3,9	11,0	0,8	7,1	7,1	2,4
5	«Розрядка» після розумової праці	0,8	6,3	9,5	7,9	9,5	9,5	3,9	6,3	3,2	3,2	5,5	6,3	3,2	15,8	6,3	3,2
6	Бажання навчитися гарно грати	5,5	7,1	3,2	16,5	12,6	3,2	3,2	4,7	2,4	6,3	7,1	4,7	3,9	9,5	7,1	3,2
7	Корекція недоліків статури	3,2	5,5	1,6	11,0	10,2	2,4	3,9	3,2	3,2	10,2	7,9	8,7	1,6	4,7	11,8	11,0
8	Пропаганда здорового способу життя	3,2	5,5	5,5	8,7	2,4	7,1	2,4	7,1	6,3	7,1	9,5	4,7	5,5	9,5	8,7	7,1
9	Бажання досягти	3,2	2,4	7,9	3,9	9,5	6,3	3,2	7,9	5,5	7,1	8,7	10,2	7,1	7,1	5,5	4,7

	високих результатів																
10	Підвищення стійкості до емоційних стресів	0,8	1,6	7,9	10,2	3,9	6,3	8,7	5,5	4,7	3,9	11,8	8,7	8,7	3,9	7,1	6.3
11	Тренування як чинник гармонійного розвитку	0,8	3,2	8,7	3,9	6,3	7,1	4,7	14,2	11,8	4,7	7.1	7.1	3,9	4.7	9,5	2,4
12	Навчитися чомусь новому	3,2	0	3,9	0	5,5	3,2	7,1	10.2	2,4	13,4	9,5	6,3	7,1	11,0	3,9	5,5
13	Пропаганда настільного тенісу	0,8	0	6,3	3,2	1,6	4,7	6,3	8,7	8,7	10,2	7,9	9,5	15,8	2,4	4,7	9,5
14	Гарне тренування головного мозку	0,8	0,8	10,2	0,8	1,6	2,4	7,9	9,5	8,7	7,9	10,2	3,2	18,9	3,9	5,5	7,9
15	Рухова активність, зміцнення м'язів	0	2,4	8,7	3,2	0	1,6	11,0	9,5	10,2	5,5	1,6	7,1	15.0	3,2	8,7	12,6
16	Не потребує значних матеріальних вкладень	0,8	0,8	11,8	0	3,9	0,8	28,4	3,2	6,3	2,4	6,3	2,4	6,3	5,5	0	21,3

Згідно табл.1 найвищі показники спостерігаються у мотиваційних чинниках, пов'язаних із особистим інтересом до гри та активним проведенням дозвілля.

1.Домінантні мотиви (лідери рейтингу):

Ці чинники отримали найбільшу кількість голосів на 1-му та 2-му рангах (найвищий пріоритет). Чинник №1 (цікаве дозвілля) – абсолютний лідер. 38,6% студентів поставили його на 1-ше місце, що свідчить про високий рівень зацікавленості студентів у самому процесі гри. Це означає, що настільний теніс сприймається не лише як фізична активність, а й як форма відпочинку та емоційного розвантаження. Другим за значущістю мотиваційним чинником є отримання задоволення від тренування (чинник №2), де показник першого рангу становить 12,6 %, а другого – 29,1 %. Це свідчить про те, що значна частина студентів займається настільним тенісом через позитивні емоції, які вони отримують під час гри. Чинник №3 (престижність). За результатами дослідження, цей мотив має досить високі показники у різних рангах (зокрема 17,3 % у першому ранзі), що підтверджує популярність даного виду спорту серед студентської молоді.

2.Мотиви середньої значущості.

Згідно із таблицею багато чинників мають більш рівномірний розподіл, але рідко займають перші позиції. Чинник №12 (навчитися новому) має помірний інтерес, пік припадає на 10-й ранг (13,4%). Студенти відкриті до нових навичок, але це не головна мета. Чинник №10 (стресостійкість) має розмиті показники, що вказує на те, що студенти не завжди усвідомлюють психотерапевтичну роль спорту. Суттєву роль відіграє розвиток фізичних якостей (чинник №4). Згідно з результатами дослідження, показники цього мотиву коливаються від 5,5 % до 11,8 % у різних рангах. Це означає, що студенти розуміють користь настільного тенісу для фізичного розвитку. Серед інших мотиваційних факторів можна відзначити бажання досягти високих спортивних результатів (чинник №9). Цей мотив має середній показник, що свідчить про його додаткову, але не головну роль у формуванні мотивації до занять настільним тенісом. Також важливим фактором є бажання навчитися добре грати (чинник №6), де спостерігається досить рівномірний розподіл показників у різних рангах (від 3,2 % до 16,5 %). Цей мотив показує прагнення студентів підвищувати власний рівень майстерності.

3.Найменш впливові мотиви.

Ці мотиви (№7, №13, №16) студенти ставлять на останні місця. Чинник №7 (корекція статури) є одним з найбільш протирічливих мотивів до занять настільним тенісом, адже частина студентів (11%) поставила його у 4 ранг, а частина (11,8%) – у 15 ранг та 11% – у 16 ранг. В той час, як чинник №16 (матеріальні витрати) велика група студентів (21,3%) поставила на останнє, 16-те місце. Це означає, що фінансовий чинник не є пріорітетним для занять. Чинник №13 (пропаганда тенісу) також має високі показники на низьких рангах (15,8% на 12-му місці), що є логічним для студентів, які займаються для себе, а не для популяризації виду спорту. Чинник №15 (рухова активність) частіше опиняється в середині або наприкінці списку (наприклад, 15,0% на 13-му місці). Це свідчить про те, що «здоров'я» для студентів є менш важливим, ніж «цікавість».

Отже, результати дослідження свідчать про те, що мотивація студентів до занять настільним тенісом формується переважно під впливом внутрішніх мотивів, пов'язаних із задоволенням від гри, інтересом до спортивної діяльності та бажанням підтримувати фізичну форму.

Обговорення результатів. Отримані результати дослідження підтверджують, що мотивація студентів до занять настільним тенісом формується переважно під впливом внутрішніх факторів. Основними мотивами є інтерес до гри, бажання активно проводити вільний час та прагнення до фізичного самовдосконалення. Це пояснюється тим, що настільний теніс поєднує у собі фізичну активність, інтелектуальну складову та елемент змагання. Завдяки цьому він здатний викликати стійкий інтерес серед студентської молоді. Важливу роль відіграє також психологічний аспект. Настільний теніс сприяє зниженню рівня стресу, покращенню емоційного стану та формуванню позитивного ставлення до фізичної активності. Крім того, цей вид спорту сприяє розвитку когнітивних здібностей. Під час гри спортсмен повинен швидко аналізувати ситуацію, приймати рішення та прогнозувати дії суперника. Таким чином, настільний теніс поєднує у собі фізичний, психологічний та інтелектуальний розвиток особистості. Крім того, важливим фактором є позитивний емоційний вплив гри. Настільний теніс дозволяє зняти психологічне напруження після навчального дня, покращує настрій та сприяє формуванню соціальних контактів.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було встановлено, що мотивація студентів до занять настільним тенісом формується під впливом різних факторів.

1. Найбільш значущими мотивами є: інтерес до гри, активне проведення дозвілля, отримання задоволення від тренувального процесу та популярність даного виду спорту серед студентської молоді. Для більшості студентів настільний теніс є привабливим способом проведення вільного часу, який поєднує відпочинок і фізичну активність. Значна частина студентів відзначає позитивні емоції та задоволення від процесу гри. Багато студентів займаються настільним тенісом через особистий інтерес до цього виду спорту.

2. Значну роль також відіграють наступні чинники, однак вони поступаються основним мотивам. Це прагнення до самовдосконалення, розвиток фізичних якостей та стресостійкості. Мотив досягнення спортивних результатів є важливим, але не домінуючим фактором. Частина студентів прагне до спортивного самоствердження, участі у змаганнях та покращення власних результатів.

3. Менш значущими виявилися мотиви, такі як пропаганда настільного тенісу, доступність у матеріальному плані та корекція зовнішнього вигляду.Це свідчить про те, що для більшості студентів заняття настільним тенісом є насамперед особистою потребою, а не результатом зовнішнього впливу.Отже, для підвищення мотивації студентів до занять настільним тенісом необхідно створювати сприятливі умови для тренувань, організовувати змагання та популяризувати цей вид спорту серед молоді.

Результати дослідження можуть бути використані при плануванні програм фізичного виховання у закладах вищої освіти. Врахування мотиваційних чинників дозволяє підвищити інтерес студентів до занять фізичною культурою та сприяти формуванню здорового способу життя. Таким чином, настільний теніс може виступати ефективним засобом залучення студентів до регулярної фізичної активності та формування здорового способу життя.

Література

1. Бальсевич В. К. Фізична культура для всіх і для кожного. – Київ: Олімпійська література, 2012. – 214 с.

2. Бірук І. Д. Настільний теніс в системі фізичного виховання студентської молоді. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ: збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ МЕГУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2019. – Вип. 1 (21). – С. 182-190.

3. Волков Л. В. Фізичне виховання студентської молоді. – Київ: Освіта України, 2016. – 256 с.

4. Воронін Д. М. Формування мотивації студентів до занять фізичною культурою. – Київ: Освіта, 2019. – 160 с.

5. Гринько В. В. Настільний теніс: теорія і методика навчання. – Харків: ХНУ, 2016. – 184 с.

6. Зубрицький Б. Д., Бірук І. Д., Сініцина О. В., Петрук Л. А. Особливості формування здорового способу життя в студентської молоді засобами фізичної культури і спорту. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. – Вип. 3(123). – С. 63–66. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).12

7. Петрук Л. А., Сініцина О. В., Бірук І. Д., Кособуцький Ю. Ф. Спортивні ігри у пріоритеті студентів закладу вищої освіти. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2022. – Вип. 6(151). – С. 109–112. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).24

8. Сайдаков П. В., Куліш Н. М. Вплив найбільш популярних спортивних ігор у вищих навчальних закладах на розвиток рухової активності студентів. Молодий вчений. – 2015. – № 5. – С. 173–175.

9. Сергієнко Л. П. Психологія спорту. – Київ: Центр навчальної літератури, 2015. – 320 с.

10. Сініцина О. В. та ін. Дослідження мотиваційних чинників до занять з фітнесу студенток І курсу НУВГП. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2022. – Вип. 1(145). – С. 96–99. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).24

11. Сотник Ж. Г., Кравчук Я. І., Сотник О. В. Формування мотивації до занять спортом на етапі початкової підготовки. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. – Вип. 8(139). – С. 94-97. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16

12. Holovanova I.A., Arefyev V.G., Masenko L.V., Masol V.V., Salamakha O.Ye., Popov M.D., Lyakhova N.A. (2025). Morphological and motor prerequisites of differentiated physical education of schoolchildren. World of Medicine and Biology, 3(93), 52-56. doi: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2025-3-93-52-56

References

1. Balsevych, V. K. (2012). Fizychna kultura dlia vsikh i dlia kozhnoho [Physical culture for everyone and for each]. Olimpiiska literatura. 214 p [in Ukrainian].

2. Biruk, I. D. (2019). Nastilnyi tenis v systemi fizychnoho vykhovannia studentskoi molodi [Table tennis in the system of physical education of student youth]. Psykholoho-pedahohichni osnovy humanizatsii navchalno-vykhovnoho protsesu v shkoli ta VNZ: zbirnyk naukovykh prats, 1(21), 182–190. [in Ukrainian].

3. Volkov, L. V. (2016). Fizychne vykhovannia studentskoi molodi [Physical education of student youth]. Osvita Ukrainy. 256 p. [in Ukrainian].

4. Voronin, D. M. (2019). Formuvannia motyvatsii studentiv do zaniat fizychnoiu kulturoiu [Formation of students' motivation for physical education classes]. Osvita. 160 p. [in Ukrainian].

5. Hrynko, V. V. (2016). Nastilnyi tenis: teoriia i metodyka navchannia [Table tennis: theory and methodology of teaching]. KhNU. 184 p. [in Ukrainian].

6. Zubrytskyi, B. D., Biruk, I. D., Sinitsyna, O. V., & Petruk, L. A. (2020). Osoblyvosti formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia v studentskoi molodi zasobamy fizychnoi kultury i sportu [Features of forming a healthy lifestyle in student youth by means of physical culture and sports]. Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 3(123), 63–66. doi.org https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).12 [in Ukrainian].

7. Petruk, L. A., Sinitsyna, O. V., Biruk, I. D., & Kosobutskyi, Yu. F. (2022). Sportyvni ihry u prioryteti studentiv zakladu vyshchoi osvity [Sports games in the priority of students of a higher education institution]. Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 6(151), 109–112. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).24 [in Ukrainian].

8. Saidakov, P. V., & Kulish, N. M. (2015). Vplyv naibilsh populiarnykh sportyvnykh ihor u vyshchykh navchalnykh zakladakh na rozvytok rukhovoi aktyvnosti studentiv [The influence of the most popular sports games in higher educational institutions on the development of students' motor activity]. Molodyi vchenyi, (5), 173–175. [in Ukrainian].

9. Serhiienko, L. P. (2015). Psykholohiia sportu [Psychology of sport]. Tsentr navchalnoi literatury. 320 p. [in Ukrainian].

10. Sinitsyna, O. V., Zubrytskyi, B. D., Biruk, I. D., Sotnyk, O. V., Pinchuk, V. F., & Kosobutskyi, Yu. F. (2022). Doslidzhennia motyvatsiinykh chynnykiv do zaniat z fitnesu studentok I kursu NUVHP [Research of motivational factors for fitness classes of 1st year female students of NUVGP]. Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 1(145), 96–99. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).24 [in Ukrainian].

11. Sotnyk, Zh. H., Kravchuk, Ya. I., & Sotnyk, O. V. (2021). Formuvannia motyvatsii do zaniat sportom na etapi pochatkovoi pidhotovky [Formation of motivation for sports at the stage of initial training]. Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 8(139), 94–97. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).16 [in Ukrainian].

12. Holovanova I.A., Arefyev V.G., Masenko L.V., Masol V.V., Salamakha O.Ye., Popov M.D., Lyakhova N.A. (2025). Morphological and motor prerequisites of differentiated physical education of schoolchildren. World of Medicine and Biology, 3(93), 52-56. doi: https://doi.org/10.26724/2079-8334-2025-3-93-52-56

Стаття надійшла до редакції / Received 12.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 19.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).04

Благій О.Л.
кандидат педагогічних наук, професор,
професор кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання і спорту України,
Київ, Україна
https://orcid.org/0000-0001-8923-7319
Парасочка С.В.
викладач кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання і спорту України,
Київ, Україна
https://orcid.org/0009-0002-1882-9549

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Мета дослідження полягає у визначенні сучасних та ефективних підходів до використання засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності для корекції психоемоційного стану ветеранів війни. В процесі

дослідження використано метод теоретичного аналізу та узагальнення даних спеціальної літератури, метод порівняння, метод системного аналізу. Аналіз наукових джерел показав, що різні види рухової активності – аеробні, силові, функціональні, тілесно-орієнтовані практики мають позитивний вплив на фізичний та психоемоційний стан ветеранів війни. Дослідниками доведено ефективність застосування інноваційного фітнес-обладнання, зокрема: петель TRX для розвитку координаційних здібностей та сили м'язів; універсальних масажних ролів «Black-Roll» для міофасциального релізу та подолання дисфункцій, пов'язаних зі спазмами м'язів; платформи Procedos для вдосконалення 3D-біомеханіки рухів. Аналіз її наукової літератури підтверджує, що оздоровчо-рекреаційна рухова активність має значний потенціал у покращенні психоемоційного стану ветеранів війни. Інноваційні фітнес-технології та комбіновані програми сприяють зниженню проявів тривожності, стресових реакцій, порушень сну та симптомів, пов'язаних із посттравматичними переживаннями. Отримані дані засвідчують доцільність впровадження засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності для нормалізації психоемоційного стану ветеранів війни.

Ключові слова: *оздоровчо-рекреаційна рухова активність, ветерани війни, психоемоційний стан, стрес, фітнес-технології.*

Blagii O.L., Parasochka S.V. Modern approaches to correcting the psycho-emotional state of war veterans through health-oriented and recreational physical activity. Annotation. *The increasing prevalence of anxiety, depressive, and stress-related disorders among war veterans underscores the need to identify effective approaches for correcting their psycho-emotional state. Numerous studies indicate the significant potential of health-oriented and recreational physical activity as a tool for the psychophysical recovery of veterans. The purpose of the study is to identify modern and effective approaches to the use of health and recreational physical activity to correct the psycho-emotional state of war veterans. The study employed theoretical analysis and synthesis of data from specialized literature, comparison, and systemic analysis. Material searches were conducted in international and national scientific databases: Google Scholar, Web of Science, Scopus, and ResearchGate. An analysis of scientific sources has shown that various types of physical activity—aerobic, strength training, functional training, and body-oriented practices (yoga, Pilates, qigong) — have a positive effect on the physical and psycho-emotional state of war veterans. Researchers have proven the effectiveness of innovative fitness equipment, in particular: TRX loops for developing coordination and muscle strength; Black-Roll universal massage rollers for myofascial release and overcoming dysfunctions associated with muscle spasms; Procedos platforms for improving 3D biomechanics of movements. In comprehensive correctional and rehabilitation programs, these tools help reduce the symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD), anxiety, and depression, improve sleep, and increase mental stability. Their effectiveness increases with systematic training, individualized workloads, and the combination of physical exercises with psychotherapeutic and medical interventions. The analysis of current scientific literature confirms that health-oriented and recreational physical activity has significant potential in improving the psycho-emotional state of war veterans. Innovative fitness technologies and combined programs contribute to reducing anxiety, stress reactions, sleep disturbances, and symptoms associated with post-traumatic experiences. The obtained data support the implementation of recreational physical activity measures to normalize the psycho-emotional state of war veterans.*

Keywords: *health-oriented recreational physical activity, war veterans, psycho-emotional state, stress, fitness technologies.*

Постановка проблеми. Внаслідок повномасштабної російсько-української війни рівень психоемоційної напруги в суспільстві істотно підвищується, що зумовлює зростання поширеності тривожних і депресивних станів. Воєнні дії та їхні наслідки виступають чинниками формування як гострих, так і хронічних стресових реакцій, які негативно впливають на психічне здоров'я як військовослужбовців, так і цивільного населення [2, 8].

Дослідження у сфері фізичної культури та спорту, а також психології демонструють негативний вплив стресових чинників на психоемоційний, фізичний стан та ефективність виконання бойових завдань військовослужбовців, що, у свою чергу, може зумовлювати погіршення показників їхнього здоров'я та соціального функціонування [1; 9; 15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значна кількість наукових робіт підтверджує позитивний вплив рухової активності на психоемоційний стан особистості [13; 18]. Рухова активність забезпечує умови для фізичного та психологічного відновлення ветеранів: виконання вправ і тренувань сприяє поліпшенню загального стану здоров'я, підвищенню витривалості та зміцненню м'язового корсету, що має особливе значення після пережитих стресових ситуацій і психологічних травм, характерних для участі у військових конфліктах. Крім того, рухова активність формує передумови для відновлення соціальної інтеграції: спільні заняття спортивною діяльністю або фізичними вправами створюють умови для обміну досвідом, налагодження підтримки та мотивації, а також сприяють формуванню відчуття належності до спільноти, зниженню рівня ізольованості та соціального відчуження [1; 14].

Наукові дані, отримані Yuan Zhichao [18], свідчать про доцільність використання рухової активності як допоміжного інструмента у роботі з особами з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), оскільки вона сприяє зменшенню інтенсивності симптомів, зниженню тривожності та покращенню якості сну.

Науковці розглядають рухову активність та адаптивні види спорту, не лише як засіб корекційно-реабілітаційного впливу на фізичному та психоемоційному рівні, а і як вагомий важіль соціальної адаптації ветеранів війни. Зазначене вище спонукає науковців розробляти методики, які базуються на використанні рухової активності з іншими засобами корекції психоемоційного стану, адже доведено, що такий підхід підвищує психоемоційну стійкість, покращує якість життя, здатність долати стрес [6; 16].

Мета дослідження полягає у визначенні сучасних та ефективних підходів до використання засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності для корекції психоемоційного стану ветеранів війни.

Матеріали і методи. В процесі дослідження було використано метод теоретичного аналізу та узагальнення даних спеціальної літератури, метод порівняння, метод системного аналізу.

Пошук сучасної науково-методичної літератури здійснювався з допомогою таких платформ, сервісів та пошукових систем, як: Google Scholar, Web of Science, Scopus, ScienceResearch.com, ResearchGate.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз наукової літератури засвідчує, що сучасні інноваційні фітнес-засоби досить часто є складовою комплексних програми фізкультурно-спортивної реабілітації [5; 7; 13].

У дослідженні О. В. Юденко [4] подано ґрунтовний аналіз сучасного реабілітаційного обладнання, застосовуваного в програмах корекції й відновлення функціонального стану опорно-рухового апарату військовослужбовців після тривалого використання засобів індивідуального бронезахисту.

Науковцями [3] розроблено програму фізкультурно-спортивної реабілітації з використанням інноваційних фітнес-технологій для військових із наслідками бойової травми. У роботі докладно розглянуто, описано й запропоновано етапи фізкультурно-спортивної реабілітації з урахуванням індивідуальних характеристик: ступеня порушення здоров'я, часу, що минув після травматизації, а також рівня відновлення організму. Дослідники обґрунтували необхідність застосування окремих інноваційних фітнес-технологій (TRX, Black-Roll, Procedos, Nordic Power Walking) у комплексних програмах корекції та відновлення втраченої функції та здоров'я ветеранів війни, а також визначили критерії, за якими військовослужбовці обирають обладнання для реалізації терапевтичних і корекційно-відновлювальних програм.

За даними О. В. Юденко, Н. М. Крушинської, О. В. Омельчук [3], інноваційна фітнес-технологія 3D-тренування із застосуванням платформи «Procedos» є своєрідною «картою рухів», побудованою на принципах прикладної функціональної науки. Головною метою виконання вправ є формування та вдосконалення рухових навичок, а ключовим принципом рухової активності – оптимальний розподіл навантаження між суглобами, що забезпечує максимальну ефективність руху.

Проведені дослідження свідчать про ефективність застосування різноманітного фітнес обладнання: палки для скандинавської ходьби «Nordic Power Walking» [5], TRX-петлі, м'ячі та банди, роли Black-Roll [3; 4].

У низці досліджень [3; 4; 5] подано детальний опис особливостей використання зазначеного обладнання та охарактеризовано його як ефективний засіб рухової активності, що може бути інтегрований у комплексні корекційно-відновлювальні програми для ветеранів війни. Авторами досліджено специфіку застосування фітнес-інновацій у корекційно-відновлювальній та реабілітаційній роботі з учасниками бойових дій, які зазнали негативного впливу військового конфлікту, що призвів до порушення здоров'я чи каліцтва. Науковцями підкреслюється важливість упровадження інноваційних фітнес-засобів у комплексні системи фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців з наслідками бойової травми.

О. В. Юденко [4] зазначає, що обладнання Black-Roll є високоефективним у подоланні дисфункцій, пов'язаних зі спазмами м'язів, хронічними больовими синдромами та стресовими реакціями фізичного і психоемоційного характеру. Доведено ефективність використання Black-Roll у програмах фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із наслідками бойової травми.

Фітнес-технологія «Nordic Power Walking» розглядається як інноваційний формат використання палок для скандинавської ходьби у поєднанні з сучасними фітнес-методами. Такий підхід сприяє зміцненню опорно-рухового апарату, покращенню загального фізичного стану та є ефективним різновидом кардіотренування. Основною особливістю цього обладнання є надзвичайна міцність палок і спеціальні ручки-баланси, які забезпечують більшу стабільність порівняно з традиційними моделями. Розробники визначають його як «тренажерний зал на відкритому повітрі». Додатково гумові еспандери «Power Band» дозволяють індивідуалізувати та посилити тренувальний ефект [5].

Науковці [3] зазначають, що понад 90 % користувачів сучасних фізкультурно-спортивних та реабілітаційних послуг (учасники російсько-української війни та члени їхніх родин) позиціонують себе як клієнтів, а не пацієнтів. Дослідники підкреслюють зростання актуальності компактного й мобільного обладнання (роли, еспандери, TRX-петлі тощо), яке можна легко застосовувати під час тренувань, навчально-тренувальних зборів.

Найбільш ефективними інноваційними засобами реабілітації, актуальними для використання у комплексних програмах корекції та відновлення функціонального стану опорно-рухового апарату військовослужбовців після тривалого використання засобів індивідуального бронезахисту, є BlackRoll, Nordic Power Walking, Procedos, TRX, а також фітболи, медболи, еспандери та інше мобільне фітнес-обладнання [3].

І. В. Степанова, О. М. Демидова, О. О. Кошелева та А. О. Ковтун [2] обґрунтували й визначили структуру та зміст моделі організації фізкультурно-оздоровчої діяльності військовослужбовців, спрямованої на відновлення їхнього психоемоційного стану після ротації. Основою для застосування індивідуально-цільового підходу до відновлення психоемоційного стану засобами фізичної культури стали такі концептуальні положення: добір засобів та параметрів фізичного навантаження має відповідати психоемоційному стану й наявним захворюванням військовослужбовців; процес корекції психоемоційного стану та профілактики захворювань повинен мати системний характер; відновлення психоемоційної та фізичної сфер є взаємопов'язаними складовими, що реалізуються через поєднання засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності та медичного лікування. Розроблена авторами [2] модель включала такі елементи: компоненти фізкультурно-оздоровчої діяльності, педагогічні прийоми фахівців, методологічні підходи, методику організації фізкультурно-оздоровчої роботи, умови ефективності цього процесу, а також критерії оцінювання отриманих результатів.

Існує чимало досліджень, метою яких є визначення впливу різних видів рухової активності на показники психоемоційного стану військовослужбовців. Науковці відзначають позитивний вплив йоги [10; 11], силових вправ [17], аеробних вправ [6], комбінованих програм рухової активності [8; 16] на психоемоційний стан військовослужбовців.

Дані окремих робіт свідчать, що йога сприяє зниженню інтенсивності проявів ПТСР, покращує фізичний і психологічний стан, а також підвищує загальну якість життя осіб із цим розладом [7; 10; 11].

У дослідженні [13] зазначається, що вправи низької та помірної інтенсивності здатні зменшувати рівень тривожності, покращувати настрій і виконувати функцію стресового буфера. Науковці стверджують, що до вправ, здатних зменшувати симптоми тривожності та депресії, в першу чергу, слід відносити пілатес, йогу, терапевтичні танці, тайцзі або цигун та аеробні вправи. При цьому, дослідники зазначають, що вправи низької інтенсивності можуть бути менш ефективними порівняно з високо інтенсивними навантаженнями щодо зниження симптомів тривожності, а у випадку ПТСР – навпаки.

Огляд результатів наукових досліджень показав, що комплексні програми рухової активності, які поєднують різні типи тренувальних впливів – аеробні, силові, функціональні та тілесно-орієнтовані – демонструють потенційну ефективність у зменшенні симптомів ПТСР. Систематичне виконання вправ із частотою тричі на тиждень протягом щонайменше 12 тижнів сприяє помітному покращенню психоемоційного стану [9].

Зокрема, дослідження [9] включало комбіновану програму аеробних, силових вправ та вправ для розвитку гнучкості, яку реалізовували протягом 12 тижнів: кожне тренування тривало 60–90 хвилин і проводилося тричі на тиждень. Результатами дослідження засвідчили помірне покращення симптомів ПТСР.

S. Rosenbaum, C. Sherrington, A. Tiedmann [12] розробили програму поєднання вправ з обтяженнями та 30-хвилинну ходьбу тричі на тиждень упродовж 12 тижнів, що, за даними науковців, сприяло зниженню симптомів ПТСР.

У дослідженні [8] комбіновано аеробні вправи, силові тренування з використанням обтяжень та еспандерів, а також йогу. Тренування проводили тричі на тиждень по 60 хвилин упродовж 12 тижнів. Автори зафіксували статистично значуще зниження симптомів ПТСР.

Експериментальна програма фітнес-технологій «Rehab Fitness», розроблена L. Rybalko зі співавторами [13] передбачає використання занять на кардіотренажерах, ходьби та бігу, що дозволяють подолати ПТСР. До експериментальної програми увійшли такі засоби, як: пілатес – для підтримки м'язового тонусу, розвитку витривалості, координації, грації та пластичності рухів, покращення діяльності серцево-судинної та дихальної систем; стретчинг – для покращення кровообігу, усунення застійних явищ у лімфатичній системі, спричинених стресом та тривогою, усунення болю в поперековому відділі хребта, покращення постави; фітбол – для покращення обміну речовин, діяльності серцево-судинної системи, мікродинаміки міжхребцевих дисків та внутрішніх органів, що сприяє розвантаженню хребта, мобілізації його частин, корекції лордозу та кіфозу, вестибулярного апарату; фітнес-йога, або йога-аеробіка – програма занять, яка поєднує рух і стійкість, концентрацію та розслаблення, рівновагу та координацію, формує міцне, гнучке та пластичне тіло, заспокоює нервову систему, усуває тривогу та депресію.

Програму було реалізовано впродовж 6 місяців. Заняття за програмою «Rehab Fitness» мали позитивний вплив на психічне здоров'я, рівень психічної стійкості, симптоми ПТСР у осіб, які постраждали від війни в Україні [13].

Висновки. Узагальнення результатів аналізу науково-методичної літератури засвідчило, що оздоровчо-рекреаційна рухова активність є важливим і науково обґрунтованим засобом корекції психоемоційного стану ветеранів війни. Сучасні інноваційні фітнес-технології та комплексні програми, що поєднують аеробні, силові, функціональні та тілесно-орієнтовані вправи є ефективними у зниженні симптомів ПТСР, тривожності та депресивних проявів. Рухова активність сприяє не лише покращенню психічного здоров'я, а й відновленню фізичного стану, мобільності, функціональної спроможності та соціальної інтеграції ветеранів. Важливим є те, що комплексний підхід, який включає індивідуалізацію навантажень, системність впливів і поєднання фізичних вправ із лікувальними та психотерапевтичними методами, забезпечує найвищий корекційний потенціал.

Дані наукової літератури підтверджують актуальність упровадження засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності в програми, спрямовані на відновлення психоемоційного стану ветеранів війни.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні та розробці комплексної програми із застосуванням засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності з метою корекції психоемоційного стану ветеранів війни.

Література

1. Платинюк О. Б. Діагностика, корекція та профілактика непсихотичних психічних розладів в учасників бойових дій, які одержали поранення : дис. … д-ра філософії : 222 / Харків. нац. мед. ун-т. Харків, 2022. 154 с.

2. Степанова І. В., Демидова О. М., Кошелева, О. О., Ковтун А. О. Структура і зміст моделі відновлення психоемоційного стану військовослужбовців засобами фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* Серія 15. 2024. Вип. 9 (182). С. 218–223. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).39

3. Юденко О. В., Крушинська Н. М., Омельчук О. В. Впровадження інноваційних фітнес-технологій в програми фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців із наслідками бойової травми. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури.* 2021. Вип. 3К (131) С. 445–451. DOI https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).109

4. Юденко О. В., Христич Д. В. Ефективність впровадження програми фізичної терапії з обладнанням Black-Roll для осіб 18-35 років міофасціальним больовим синдром у поперековому відділі хребта. // Фізичне виховання в контексті сучасної освіти : матеріали XIV Міжнар. наук.-метод. конф. Київ, 2019. С. 113–117.

5. Юденко О., Крушинська Н., Єфіменко І., Сіроткіна Т. Nordic Power – як інноваційний засіб підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту. //Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології : матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 2020. С. 144–152.

6. Bryant R., Dawson K., Azevedo S., Shin L., Malik A., Silve J., Malgaroli M. Augmenting trauma-focused psychotherapy for post-traumatic stress disorder with brief aerobic exercise in Australia: a randomised clinical trial. *Lancet Psychiatry*. 2023. № 10. P. 21–29. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00368-6

7. Chopin S. M., Sheerin C. M., Meyer B. L. Yoga for warriors: an intervention for veterans with comorbid chronic pain and PTSD. *Psychol Trauma.* 2020. № 12. P. 888–896. https://doi.org/10.1037/tra0000649

8. Goldstein L. A., Mehling W. E., Metzler T. J., Cohen B. E., Barnes D. E., Choucair A. K., Silver M. A., & Neylan T. C. Veterans Group Exercise: a randomized pilot trial of an Integrative Exercise program for veterans with posttraumatic stress. *J Affect Disord*. 2018. Vol. 227. P. 345–352. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.002

9. Hall K., Morey M., Bosworth H., Pekkinen M., Ramirez B., SloaneR. Pilot randomized controlled trial of exercise training for older veterans with PTSD. *J. Behav. Med*. 2020. Vol. 43. P. 648–659. DOI: https://doi.org/10.1007/s10865-019-00073-w

10. Kysar-Moon A., Vasquez M., Luppen T. Trauma-sensitive yoga interventions and posttraumatic stress and depression outcomes among women: a systematic review and analysis of randomized control trials. *International Journal of Yoga Therapy*. 2021. Vol. 31. DOI: https://doi.org/10.17761/2021-D-20-00005

11. Reinhardt K. M., Noggle Taylor J. J., Johnston J., Zameer A., Cheema S., Khalsa S. B. S. Kripalu yoga for military veterans with PTSD: a randomized trial. *J Clin Psychol.* 2018. Vol. 74. P. 93–108. DOI: https://doi.org/10.1002/jclp.22483

12. Rosenbaum S., Sherrington C., Tiedmann A. Exercise augmentation compared with usual care for post-traumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Acta Psychiatr. Scand.* 2015. Vol. 131. P. 350–359. DOI: https://doi.org/10.1111/acps.12371

13. Rybalko L., Hulko T., Yopa T., Żukow X., Gorgor P., Khomenko E., Zuków W. Using fitness technologies to address post-traumatic stress disorders. *Journal of Physical Education and Sport.* 2024. № 24 (7). P. 1569–1581. DOI:10.7752/jpes.2024.07177

14. Sabri S., Rashid N., Mao Z.-X. Physical activity and exercise as a tool to cure anxiety and posttraumatic stress disorder. *Mental Illness* 2023. № 1. 4294753. https://doi.org/10.1155/2023/4294753

15. Smirnov A. The Role of Stress Resistance in Military Operations. *Journal of Military Science*. 2021. Vol. 15, iss. 3. P. 89–102.

16. Voorendonk E. M., Sanches S. A., Tollenaar M. S., Hoogendoorn E. A., de Jongh A., van Minnen A. Adding physical activity to intensive trauma-focused treatment for post-traumatic stress disorder: results of a randomized controlled trial. *Front Psychol*. 2023. № 14. 1215250. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1215250

17. Whitworth J. W., Nosrat S., Santabarbara N. J., Ciccolo J. T. Feasibility of resistance exercise for posttraumatic stress and anxiety symptoms: a randomized controlled pilot study. *J Trauma Stress*. 2019. № 32. P. 977–984.
DOI: https://doi.org/10.1002/jts.22464

18. Yuan Zhichao, et al. Effects of physical activity on patients with posttraumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine.* 2025. Vol. 104 (3). e41139. DOI: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000041139

References

1. Platyniuk, O. B. (2022). Diahnostyka, korektsiia ta profilaktyka nepsykhotychnykh psykhichnykh rozladiv v uchasnykiv boiovykh dii, yaki oderzhalu poranennia [Diagnosis, correction and prevention of non-psychotic mental disorders in combatants who were injured] PhD Thesis. Kharkiv, 2022. 154 p. [in Ukrainian].

2. Stepanova, I. V., Demydova, O. M., Kosheleva, O. O., & Kovtun, A. O. (2024). Struktura i zmist modeli vidnovlennia psikhoemotsiinoho stanu viiskovosluzhbovtsiv zasobamy fizychnoi kultury [The structure and content of the model of military personnel psycho-emotional state restoration by means of physical culture]. *Naukovyi Chasopys Ukrainskoho Derzhavnoho Universytetu Imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, *9*(182), 218–223. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).39 [in Ukrainian].

3. Yudenko, O. V., Krushynska, N. M., Omelchuk, O. V. (2021). Vprovadzhennia innovatsiinykh fitnes-tekhnolohii v prohramy fizkulturno-sportyvnoi reabilitatsii viiskovosluzhbovtsiv iz nasledkamy boiovoi travmy [Implementation of innovative fitness technologies in programs of physical culture and sports rehabilitation of military personnel with the consequences of combat trauma]. *Naukovyi Chasopys NPU Imeni M. P. Drahomanova. Naukovo-Pedahohichni Problemy Fizychnoi Kultury*, *3K*(131), 445–451. [in Ukrainian].

4. Yudenko, O. V., Khrystych, D. V. (2019). Efektyvnist vprovadzhennia prohramy fizychnoi terapii z obladnanniam Black-Roll dlia osib 18-35 rokiv miofastsialnym bolovym syndromom u poperekovomu viddili khrebta [The effectiveness of implementing a physical therapy program with Black-Roll equipment for individuals aged 18-35 with myofascial pain syndrome in the lumbar spine]. In *Fizycheske vykhovannia v konteksti suchasnoi osvity: materialy XIV Mizhnar. nauk.-metod. konf.* (pp. 113–117). Kyiv. [in Ukrainian].

5. Yudenko, O., Krushynska, N., Yefimenko, I., Sirotkina, T. (2020). Nordic Power – yak innovatsiinyi zasib pidhotovky sportsmeniv v adaptyvnykh vydakh sportu [Nordic Power – as an innovative tool for training athletes in adaptive sports]. In *Suchasni dosiahnennia sportyvnoi medytsyny, fizychnoi reabilitatsii, fizychnoho vykhovannia ta valeolohii: materialy XX Mizhnar. nauk.-prakt. konf.* (pp. 144–152). Odesa. [in Ukrainian].

6. Bryant, R. A., Dawson, K. S., Azevedo, S., Shin, L., Malik, A., Silver, J., & Malgaroli, M. (2023). Augmenting trauma-focused psychotherapy for post-traumatic stress disorder with brief aerobic exercise in Australia: A randomised clinical trial. *The Lancet Psychiatry*, *10*(1), 21–29. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00368-6

7. Chopin, S. M., Sheerin, C. M., & Meyer, B. L. (2020). Yoga for warriors: An intervention for veterans with comorbid chronic pain and PTSD. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *12*(8), 888–896. https://doi.org/10.1037/tra0000649

8. Goldstein, L. A., Mehling, W. E., Metzler, T. J., Cohen, B. E., Barnes, D. E., Choucair, A. K., Silver, M. A., & Neylan, T. C. (2018). Veterans Group Exercise: A randomized pilot trial of an Integrative Exercise program for veterans with posttraumatic stress. *Journal of Affective Disorders*, *227*, 345–352. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.002

9. Hall, K. S., Morey, M. C., Bosworth, H. B., Pekkinen, M., Ramirez, B., & Sloane, R. (2020). Pilot randomized controlled trial of exercise training for older veterans with PTSD. *Journal of Behavioral Medicine*, *43*(4), 648–659. DOI: https://doi.org/10.1007/s10865-019-00073-w

10. Kysar-Moon, A., Vasquez, M., & Luppen, T. (2021). Trauma-sensitive yoga interventions and posttraumatic stress and depression outcomes among women: A systematic review and analysis of randomized control trials. *International Journal of Yoga Therapy*, *31*(1), DOI: https://doi.org/10.17761/2021-D-20-00005

11. Reinhardt, K. M., Noggle Taylor, J. J., Johnston, J., Zameer, A., Cheema, S., & Khalsa, S. B. S. (2018). Kripalu yoga for military veterans with PTSD: A randomized trial. *Journal of Clinical Psychology*, *74*(1), 93–108. DOI: https://doi.org/10.1002/jclp.22483

12. Rosenbaum, S., Sherrington, C., & Tiedmann, A. (2015). Exercise augmentation compared with usual care for post-traumatic stress disorder: A randomized controlled trial. Acta Psychiatrica Scandinavica, 131(5), 350–359. DOI: https://doi.org/10.1111/acps.12371

13. Rybalko, L., Hulko, T., Yopa, T., Žukow, X., Gorgor, P., Khomenko, E., & Zuków, W. (2024). Using fitness technologies to address post-traumatic stress disorders. Journal of Physical Education and Sport, 24(7), 1569–1581. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2024.07177

14. Sabri, S., Rashid, N., & Mao, Z.-X. (2023). Physical activity and exercise as a tool to cure anxiety and posttraumatic stress disorder. *Mental Illness* 2023. № 1. 4294753. https://doi.org/10.1155/2023/4294753

15. Smirnov, A. (2021). The role of stress resistance in military operations. *Journal of Military Science*, *15*(3), 89–102.

16. Voorendonk, E. M., Sanches, S. A., Tollenaar, M. S., Hoogendoorn, E. A., de Jongh, A., & van Minnen, A. (2023). Adding physical activity to intensive trauma-focused treatment for post-traumatic stress disorder: Results of a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, *14*, Article 1215250. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1215250

17. Whitworth, J. W., Nosrat, S., Santabarbara, N. J., & Ciccolo, J. T. (2019). Feasibility of resistance exercise for posttraumatic stress and anxiety symptoms: A randomized controlled pilot study. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(6), 977–984. DOI: https://doi.org/10.1002/jts.22464

18. Yuan, Z., Zhang, Y., Wang, X., Liu, J., & Li, H. (2025). Effects of physical activity on patients with posttraumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*, *104*(3), Article e41139. DOI: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000041139

Стаття надійшла до редакції / Received 19.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 14.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).05

Борзило О. Ю.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту, Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків
https://orcid.org/0009-0007-7698-1107
Підопригора М. В.
доктор філософії, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту, Військовий інститут Київського Національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ
https://orcid.org/0000-0003-0659-2003
Трофимчук В. А.
заступник начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військовий інститут Київського Національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ
https://orcid.org/0009-0006-2427-274X
Чут С. Г.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військовий інститут Київського Національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ
https://orcid.org/0009-0003-2959-0227
Бербеничук В. Ю.
викладач кафедри фізичного виховання, Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ
https://orcid.org/0009-0005-7464-3118
Кокуть Я. В.
асистент кафедри фізичної та загальновійськової підготовки, Поліський національний університет, м. Житомир
https://orcid.org/0009-0008-8474-7588

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ РОЗВИТКОМ ЇХ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ТА ВІЙСЬКОВО-ПРИКЛАДНИХ РУХОВИХ НАВИЧОК

У статті проаналізовано доцільність розвитку рухових якостей та формування військово-прикладних рухових навичок військовослужбовців з метою формування фізичної готовності та досліджено значення цих якостей і навичок на ефективність навчально-бойової та бойової діяльності. Для досягнення мети роботи був проведений теоретичний аналіз та узагальнення наукової, навчально-методичної літератури, даних мережі інтернет, документальний метод, метод порівняння. За результатами дослідження встановлено, що фізична підготовка перестає розглядатися як ізольований елемент системи бойової підготовки й набуває характеру функціональної складової військово-професійної діяльності військовослужбовців. Такий підхід передбачає поєднання фізичних можливостей із когнітивними процесами людини, коли рух стає результатом не лише автоматизованих навичок, а й оперативного аналізу ситуації, що склалася на полі бою. У результаті формується так звана функціональна рухова компетентність, яка характеризується здатністю адаптувати рухові дії до змінних умов діяльності. Зазначене вище підкреслює доцільність розвитку рухових якостей та формування військово-прикладних рухових навичок військовослужбовців з метою формування фізичної готовності до подолання фізичних та психічних навантажень, що виникають під час навчально-бойової та бойової діяльності в умовах сучасної війни.

Ключові слова: *фізична готовність, рухові якості, військово-прикладні рухові навички, бойова діяльність, військовослужбовці.*

Borzylo O., Pidoprygora M.,* Trofymchuk *V., Chut S., Berbenychuk V., Kokut Ya. The Relationship Of Combat Activities Of Military Officers With The Development Of Their Movement Qualities And Military Applied Movement Skills. *The article analyzes the feasibility of developing motor qualities and forming military-applied motor skills of servicemen in order to form physical readiness to perform combat and special tasks as assigned under the influence of adverse factors (shelling, chronic fatigue, combat stress, lack of time, lack of information or its overload, etc.) and investigates the significance of these qualities and skills for the effectiveness of combat training and combat activities in the conditions of modern war. To achieve the goal of the work, a theoretical analysis and generalization of scientific, educational and methodological literature, Internet data, documentary method, and comparison method were carried out. According to the results of the study, it was established that physical training ceases to be considered as an isolated element of the combat training system and acquires the character of a functional component of the military-professional activity of servicemen. This approach involves combining physical capabilities with human cognitive processes, when movement becomes the result not only of automated skills, but also of an operational analysis of the situation that has developed on the battlefield. As a result, the so-called functional motor competence is formed, which is characterized by the ability to adapt motor actions to changing conditions of activity. The above emphasizes the expediency of developing motor qualities and forming military-applied motor skills of servicemen in order to form physical readiness to overcome physical and mental loads that arise during combat training and combat activities in the conditions of modern war.*

Keywords: *physical readiness, motor qualities, military-applied motor skills, combat activities, servicemen.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Досвід участі військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань сектору оборони у стримуванні та відбитті воєнної агресії з боку російської федерації дозволяє із упевненістю констатувати, що взаємозв'язок бойової діяльності військовослужбовців із розвитком їх фізичних якостей та військово-прикладних рухових навичок є тісним, взаємообумовленим і системним. Навчально-бойова та бойова діяльність висуває конкретні фізичні вимоги до військовослужбовців певної військово-облікової спеціальності, а рівень розвитку фізичних якостей безпосередньо впливає на ефективність виконання спеціальних та бойових завдань, збереження здоров'я та життя військовослужбовців [4].

Особистий досвід участі у повномасштабній війні дає право стверджувати, що на сьогоднішній день навчально-бойова та бойова діяльність військовослужбовців характеризується високою інтенсивністю, різноманітністю рухових дій, високим психоемоційним напруженням та дією несприятливих факторів на організм бійця, серед яких хронічна втома й нестача повноцінного сну, несприятливі погодні умови, постійний дефіцит часу, прискорені темпи навчання та підготовки тощо [1; 5]. Крім того, управління сучасними видами озброєння та військовою технікою в умовах гібридної війни, виконання повсякденних функціональних обов'язків із захисту держави, безпосередня участь солдатів та офіцерів у боєзіткненнях тісно пов'язані з перенесенням значних фізичних та психологічних навантажень, що актуалізує необхідність розвитку й вдосконалення рухових якостей та формування військо-прикладних навичок у військовослужбовців з метою забезпечення їх фізичної готовності до виконання бойових завдань за призначенням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення доступної наукової, навчально-методичної літератури, аналіз даних інтернет ресурсів за темою дослідження свідчить, що проблематиці покращення військово-професійної, навчально-бойової та бойової діяльності військовослужбовців Збройних Сил України (ЗСУ) засобами фізичної підготовки присвячено достатню кількість робіт. Фундаментальними, на наш погляд, є дослідження В. В. Ягупова, С. В. Романчука, К. В. Пронтенка, О. В. Петрачкова,С. М. Жембровського, Г. І. Сухоради, І. С. Овчарука. Не менш авторитетними та актуальними сьогодні є дослідження С. О. Юр'єва, В. В. Пронтенка, В. П. Ягодзинського, В. С. Откидача та інших щодо формування фізичної та психологічної готовності військовослужбовців до виконання спеціальних та бойових завдань за призначенням.

Взаємозв'язок навчально-бойової та бойової діяльності військовослужбовців ЗСУ із розвитком їх рухових якостей та формуванням військово-прикладних рухових навичок є об'єктивною закономірністю, що особливо виразно проявляється в умовах сучасної гібридної війни. Навчально-бойова та бойова діяльність військовослужбовців виступає не лише сферою застосування розвинених рухових якостей й набутих військово-прикладних рухових умінь і навичок, а й середовищем їх постійного вдосконалення [3; 8; 9].

Під час виконання бойових завдань військовослужбовці можуть зазнавати значних фізичних і психологічних навантажень, які характеризуються динамічними й перемінними, часто непередбачуваними діями. Це передбачає необхідність високого рівня розвитку силових й швидкісних якостей, загальної й спеціальної витривалості, спритності та координації рухів як єдиного функціонального комплексу. Досвід бойових дій переконливо свідчить, що навіть короткі за тривалістю фрагменти бою можуть вимагати від бійців максимальної мобілізації фізичних можливостей, коли від здатності швидко переміститися, зайняти безпечне укриття, здійснити транспортування та евакуацію поранених побратимів залежить не лише успішність виконання бойового завдання, а й збереження життя особового складу [7]. Відповідно, в зазначеному вище контексті навчально-бойова й бойова діяльність виступає своєрідним критерієм еквівалентності фізичної підготовки, виявляючи її реальний рівень і відповідність вимогам навчальної або бойової обстановки.

Відповідно чинним керівним документам[2; 6], фізична підготовка в ЗСУ розглядається не як допоміжний, а як один із ключових чинників військово-професійної підготовки військовослужбовців й визначає систему, форми, зміст і порядок організації фізичної підготовки та спортивно-масової роботи у ЗСУ, а в нормативних документах інших складових сектору безпеки й оборони вказується, що фізична підготовка є основним предметом бойової і спеціальної підготовки.

В роботі О. В. Петрачкова [4] вказується про те, що на сучасному етапі реорганізації ЗС України особливо гостро стоїть питання про необхідність вдосконалення фізичної підготовки військовослужбовців, окремих підрозділів й військових частин.

Фахівці [3] стверджують, що фізична підготовка сприяє підтриманню достатнього рівня фізичного стану, фізичних й морально-психологічних компонентів бойової готовності військовослужбовців за рахунок підвищення особистісних показників без використання додаткових ресурсів.

Автори роботи [5] зазначають, що застосування російськими окупантами нових далекобійних, високоточних засобів ураження, висока мобільність ворожих військ, рішучі дії противника під час бою висувають до підготовки військовослужбовців ЗС України підвищені вимоги, в тому числі й до їх фізичної підготовленості. У праці [3] зазначається, що на основі бойового досвіду та спеціальної фізичної підготовки офіцерів Сухопутних військ з'ясовано наявність гострої потреби в забезпеченні ЗСУ професіоналами з високим рівнем фізичної підготовленості й готовності для успішної військово-професійної діяльності в екстремальних бойових умовах сучасної гібридної війни.

У літературних джерелах [1; 10] знаходимо інформацію про те, що в умовах російсько-української широкомасштабної гібридної війни, військовослужбовцям ЗСУ для перемоги недостатньо тільки швидко виявити намір дій противника, украй важливим є часовий фактор прийняття рішення, нанесення удару та контрудару. Крім того, складність та оперативність вирішення завдань на полі бою, необхідність ефективного використання сучасних виді озброєння, технічних засобів розвідки, виконання спеціальних та бойових завдань з високим рівнем фізичного й

психологічного навантаження передбачають високопрофесійної всебічної підготовленості бійців ЗСУ, в тому числі фізичної [1; 8].

Мета роботи: проаналізувати доцільність розвитку рухових якостей й формування військово-прикладних рухових навичок військовослужбовців та дослідити вплив цих якостей і навичок на ефективність їх навчально-бойової та бойової діяльності.. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення навчально-методичної літератури й мережі інтернет, документальний метод, метод порівняння.

Виклад основного матеріалу дослідження. Особливості ведення бойових дій у сучасній війні зумовлюють якісну трансформацію вимог до фізичної підготовленості військовослужбовців. Ведення бойових зіткнень у різних середовищах: урбанізованому (міських забудовах, населених пунктах селищного типу тощо), польовому (базові табори, інженерні укриття типу окоп, бліндаж, перекрита щілина тощо), змішаному, потребує універсальності та варіативності рухових дій у бійців. Крім того, на сьогоднішній день, вагомим чинником, що впливає на хід бойових дій є вплив ворожих сучасних засобів ураження, зокрема широке застосування безпілотних систем противника, що змінює характер рухової активності військовослужбовців ЗСУ, яка передбачає більш приховані, роздроблені, фрагментарні дії бійців, й залежить від рельєфу місцевості й наявності укриттів. Це актуалізує підвищення ролі координаційних здібностей, орієнтації у просторі й часі та швидкості реакції як складових загальної фізичної підготовленості військовослужбовців ЗСУ.

Відомо, що військово-прикладні рухові навички військовослужбовців формуються на базі високого рівня розвитку загальної фізичної підготовленості, однак їхня повноцінна реалізація й удосконалення відбуваються саме в навчально-бойових умовах, що максимально наближені до бойових або безпосередньо в бойовій діяльності. Виконання тактичних дій по пересуванню на полю бою різними способами, подолання природніх і штучно створених перешкод, орієнтування на місцевості, дії зі зброєю, евакуація й транспортування поранених, протидія ворожим безпілотним літальним апаратам (БпЛА), умілі дії у ближньому бою з противником, в тому числі з використанням підручних засобів – усі ці елементи набувають практичного змісту лише в конкретній тактичній ситуації. Досвід бойових дій засвідчує, що ефективність виконання вищезазначених дій значною мірою залежить від ступеня їх сформованості й автоматизованості, коли рухи і прийоми виконуються бійцем без зайвого свідомого контролю, що особливо важливо в умовах дефіциту часу та високого рівня стресу й небезпеки [7].

Поряд з цим, аналіз реальних умов бойової діяльності, свідчить про наявність ряду недоліків та прогалин у підготовці військовослужбовців сектору оборони, недостатній рівень фізичної підготовленості та сформованості їх військово-прикладних навичок, змушуючи командирів, фахівців фізичної та бойової підготовки безперервно коригувати способи і методи підготовки бійців, удосконалювати процес формування й розвитку військово-прикладних навичок, техніку виконання дій та рухів зі зброєю, трансформувати їх структуру під впливом практичного досвіду та підвищувати прикладну спрямованість підготовки й тренування [4; 5].

Взаємозв'язок функціональної витривалості військовослужбовців ЗСУ з навчально-бойовою та бойовою діяльністю є очевидним. В сучасних умовах гібридної війни витривалість набуває визначального значення, оскільки бойова діяльність на лінії зіткнення часто здійснюється на тлі тривалого фізичного та психічного виснаження [3; 8]. Здатність ефективно виконувати бойові завдання в умовах систематичної нестачі бойових ресурсів, постійного бойового стресу, майже цілковитої відсутності відпочинку й відновлення внутрішніх резервів організму тощо є одним із ключових показників підготовленості військовослужбовців. До того ж, важливим фактором є не лише тривалість виконання бойового завдання, а й збереження у бійців точності, координації та адекватності рухових дій [1]. Практика сучасної війни з російськими загарбниками показала, що саме в стані хронічної втоми найчастіше проявляються недопустимі помилки, які можуть мати критичні наслідки. Тому, розвиток витривалості захисників безумовно має поєднуватися з формуванням військово-прикладних рухових навичок, стійкості до дії несприятливих чинників, в тому числі й навколишнього середовища, що забезпечить їх надійність у різних умовах бойової обстановки.

На думку А. О. Хабчука та інших дослідників [7] фізична підготовленість має тісний зв'язок із бойовою готовністю та психологічною стійкістю військовослужбовців. Так, високий рівень розвитку фізичних якостей та військово-прикладних навичок ефективно сприяє формуванню впевненості у власних силах, зниженню рівня тривожності й, відповідно, зменшенню дії впливу бойового стресу на організм, підвищенню здатності до самоконтролю в екстремальних ситуаціях навчально-бойової та бойової діяльності. Бойовий досвід й аналіз літератури свідчить, що фізично й психологічно підготовлені військовослужбовці легше адаптуються до умов навчально-бойової та бойової діяльності, мають вищий рівень фізичної працездатності, швидше відновлюються, здатні підтримувати стабільний рівень функціонування організму навіть за тривалих навантажень, що є важливим фактором боєздатності підрозділу [1; 5; 6].

Таким чином, взаємозв'язок навчально-бойової та бойової діяльності військовослужбовців із розвитком їх рухових якостей, формуванням військово-прикладних рухових навичок має об'єктивний, цілісний і динамічний характер. Реальна бойова практика нинішньої російсько-української війни виступає не лише критерієм перевірки рівня фізичної підготовленості воїнів сектору оборони нашої держави, а й основним джерелом її подальшого всебічного покращення. В таких умовах актуальним та невідкладним є переосмислення теоретичних і емпіричних підходів й критеріїв до формування фізичної готовності військовослужбовців ЗСУ, від формального виконання нормативів й стандартів фізичної підготовки, визначених керівними документами, до формування практичних військово-прикладних умінь та навичок ефективно діяти в реальних бойових ситуаціях. На нашу думку, така орієнтація забезпечить покращенню індивідуальної й колективної боєздатності та водночас сприятиме збереженню життя і здоров'я військовослужбовців під час виконання бойових завдань за призначенням.

Висновки. Як підсумок, ґрунтовний аналіз та вивчення досвіду ведення бойових дій ЗС України під час відбиття збройної агресії рф, інших військових операціях переконливо свідчить, що ключовим результатом підготовки є не окремі фізичні показники військовослужбовців, а сформована спеціальна компетентність – здатність стійко переносити різнопланові фізичні навантаження, діяти впевнено, раціонально й ефективно на полі бою, тобто мова йде про фізичну готовність військовослужбовців до подолання фізичних та психічних навантажень, що виникають під час навчально-бойової та бойової діяльності. Саме ця компетентність визначає боєздатність як окремого військовослужбовця, так і боєздатність підрозділів та військових частин загалом, і повинна виступати основним орієнтиром у подальшій професійної підготовці військовослужбовців ЗС України.

Перспективи подальших досліджень: вивчити зміст та структуру військово-прикладних видів спорту та їх місце у забезпеченні психофізичної готовності військовослужбовців ЗСУ.

Література

1. Борзило О. Ю. Спеціальна фізична підготовка курсантів-танкістів. *Інноваційні технології організації фізичної підготовки з врахуванням досвіду підготовки військовослужбовців ЗСУ та сучасних військових конфліктів :* Збірник тез доповідей ІІІ науково-практичній конференції (Львів, 19-20 лютого 2026 р.). Львів: НАСВ, 2026. С. 31-32.

2. Наказ Міністра оборони України від 05 серпня 2021 року № 225 «Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України». Київ : МОУ, 2021. 340 с.
https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2021/225_nm.pdf

3. Петрачков О. В., Коновалов Д. О. Критерії та показники сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів механізованих військ сухопутних військ до професійної діяльності. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези VI Міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 25 листопада 2022 р.). Київ : НУОУ, 2022. С. 47–51.

4. Петрачков О. В. Інтеграція фізичної підготовки в професійну військову освіту: виклики та перспективи для Збройних Сил України. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези IX Міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 27 листопада 2025 р.). Київ : НУОУ, 2025. С. 32–36.

5. Пронтенко В. В., Щербина І. А., Підопригора М. В., Турчинов А. В., Борзило О. Ю., Бербеничук В. Ю. Формування фізичної готовності військовослужбовців засобами спеціальної фізичної підготовки в умовах повномасштабної воєнної агресії. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2026. Вип. 3 (202) 26. С. 124–128. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).25

6. Фізичне виховання військовослужбовців : навч. посіб. / М. Ф. Пічугін та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2011. 820 с.

7. Формування психофізичної готовності курсантів засобами спеціальної фізичної підготовки : навч.-метод. посібник / А. О. Хабчук, І. А. Щербина, А. В. Дятел та ін. ; Житомир : ЖВІ, 2020. 100 с.

8. Ягупов В., Коновалов Д. Сутність і зміст фізичної готовності майбутніх офіцерів сухопутних військ до професійної діяльності. *Військова освіта.* Київ, 2022. № 45. С. 283–293.

9. Valentyn V. Bondarenko, Vasyl V. Prontenko, Serhii V. Rusanivskyi, Rostyslav M. Radzievskyi, Vladyslav A. Danylchenko, Dmytro V. Shtanagei, Maksym V. Pidoprygora (2025). Motor activity regimen and daily energy expenditure of cadets and employees in practical units. Wiadomości Lekarskie, 78 (8), 1470-1475. https://doi.org/10.36740/WLek/209499 https://www.wiadomoscilekarskie.pl/pdf-209499-129137?filename=Motor%20activity%20regimen.pdf

10. Knapik J. J., Sharp M. A. Physical fitness and soldier performance in combat environments //Journal of Strength and Conditioning Research. 2018. Vol. 32, No. 4. P. 112–120.

Reference

1. Borzylo O. Yu. (2026). Spetsialna fizychna pidhotovka kursantiv-tankistiv. [Special physical training of tank cadets]. *Innovatsiini tekhnolohii orhanizatsii fizychnoi pidhotovky z vrakhuvanniam dosvidu pidhotovky viiskovosluzhbovtsiv ZSU ta suchasnykh viiskovykh konfliktiv* : Zbirnyk tez dopovidei III naukovo-praktychnii konferentsii (pp. 31-32). Lviv: NASV. (in Ukrainian)

2. Ministerstvo oborony Ukrainy (2021). Nakaz Ministra oborony Ukrainy vid 05 serpnia 2021 roku № 225 "Pro zatverdzhennia Instruktsii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy". K., 340 p. https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2021/225_nm.pdf

3. Petrachkov, O. V., Konovalov, D. O. (2022). Kryterii ta pokaznyky sformovanosti fizychnoi hotovnosti maibutnikh ofitseriv mekhanizovanykh viisk sukhoputnykh viisk do profesiinoi diialnosti [Criteria and indicators of physical fitness of future officers of the mechanized forces of the ground forces for professional activity]. *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky ta sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riatuvalnykh ta inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu yevroatlantychnoi intehratsii Ukrainy* : tezy VI Mizhn. nauk.-prakt. konf. (pp. 47-51). Kyiv : NUOU. (in Ukrainian)

4. Petrachkov O. V. (2025). Intehratsiia fizychnoi pidhotovky v profesiinu viiskovu osvitu: vyklyky ta perspektyvy dlia Zbroinykh Syl Ukrainy. [Integration of physical training into professional military education: challenges and prospects for the Armed Forces of Ukraine]. *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky ta sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riatuvalnykh ta inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu yevroatlantychnoi intehratsii Ukrainy* : tezy IKh Mizhn. nauk.-prakt. konf. (pp. 32-36). Kyiv : NUOU. (in Ukrainian)

5. Prontenko V. V., Shcherbyna I. A., Pidopryhora M. V., Turchynov A. V., Borzylo O. Yu., Berbenychuk V. Yu. (2026). Formuvannia fizychnoi hotovnosti viiskovosluzhbovtsiv zasobamy spetsialnoi fizychnoi pidhotovky v umovakh

povnomasshtabnoi voiennoi ahresii [Formation of physical readiness of military personnel by means of special physical training in conditions of full-scale military aggression]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia № 15* : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). 2026. Vyp. 3 (202) 26. S. 124–128. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).25

6. "Formuvannia psykhofizychnoi hotovnosti kursantiv zasobamy spetsialnoi fizychnoi pidhotovky : navch.-metod. posibnyk" (2020). A. O. Khabchuk, I. A. Shchebyna, A. V. Diatel ta in. : Zhytomyr : ZhVI, 100 s. (in Ukrainian)

7. Yahupov, V., Konovalov, D. (2022). Sutnist i zmist fizychnoi hotovnosti maibutnikh ofitseriv sukhoputnykh viisk do profesiinoi diialnosti [The essence and content of the physical readiness of future army officers for professional activities]. *Viiskova osvita*. (pp. 283-293). Kyiv. (in Ukrainian)

8. Pichuhin, M. F. ta in. (2011) Fizychne vykhovannia viiskovosluzhbovtsiv [Physical education of military personnel]. Zt. 820 p.

9. Valentyn V. Bondarenko, Vasyl V. Prontenko, Serhii V. Rusanivskyi, Rostyslav M. Radzievskyi, Vladyslav A. Danylchenko, Dmytro V. Shtanagei, Maksym V. Pidoprygora (2025). Motor activity regimen and daily energy expenditure of cadets and employees in practical units. Wiadomości Lekarskie, 78 (8), 1470-1475. https://doi.org/10.36740/WLek/209499 https://www.wiadomoscilekarskie.pl/pdf-209499-129137?filename=Motor%20activity%20regimen.pdf

10. Knapik J. J., Sharp M. A. Physical fitness and soldier performance in combat environments //Journal of Strength and Conditioning Research. 2018. Vol. 32, No. 4. P. 112–120.

Стаття надійшла до редакції / Received 23.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).06
УДК 796.015.1"364"(045)

Борисова Ю.Ю.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені Степана Дем'янчука, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0003-1296-7617
Горпинич О.О.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0002-5682-3861
Дідковський О.П.,
старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту,
Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0001-5268-5599

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ТРЕНЕРІВ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАНЬ СПОРТСМЕНІВ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД

Актуальність дослідження зумовлена глибокими трансформаціями, яких зазнала спортивна та освітня сфера України внаслідок повномасштабної війни. Мета дослідження – провести аналіз особливостей організації спортивних тренувань у період воєнного стану та визначити шляхи адаптації тренувального процесу до нових умов. Методи і організація дослідження: аналіз науково-методичної літератури, анкетування тренерів, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Висновки. Серед основних труднощів, з якими стикаються тренери, найчастіше називають нестачу місць для тренувань визначають 36,4% респондентів, психологічну напругу - 31,8%, нестачу інвентарю — 22,7% та нерегулярність занять засвідчують 18,2% тренерів. Варіант «інше» обрали 4,5% респондентів. Перспективи подальших досліджень. Розробка практичних рекомендацій щодо проведення навчально-тренувальних занять відповідно до безпекової ситуації в регіоні та види спорту.

***Ключові слова**: тренування, спортсмени, умови, онлайн-заняття, бомбосховище, безпека.*

***Borysova Yuliia, Horpynych Oleksii, Didkovskyi Oleksandr Practical Experience of Coaches in Organizing Athletes' Training During the Wartime Period.** The relevance of this study stems from the profound transformations that Ukraine's sports and education sectors have undergone as a result of the full-scale war. The aim of the study is to analyze the characteristics of organizing sports training during martial law and to identify ways to adapt the training process to the new conditions. Methods and research design: analysis of scientific and methodological literature, survey of coaches, pedagogical observation of the training process, and methods of mathematical statistics. Research results. The results of the survey of coaches indicate that martial law has caused comprehensive changes in the training process, encompassing organizational, content-related, and psychological-motivational aspects of sports activities. It was found that the most significant changes are related to the difficulty of accessing sports infrastructure, which is due to security restrictions and the need for frequent changes in training locations. This has led to the proliferation of alternative training formats, including training in non-traditional locations, the use of online platforms, an increase in the proportion of individual and small-group sessions, and adjustments to training methods based on available resources. The psychological state of athletes is characterized by increased anxiety, reflecting the general emotional climate of wartime. **Conclusions**. Among the main difficulties faced by coaches, the most frequently mentioned are the lack of training facilities, identified by 36.4% of respondents; psychological tension, noted by*

31.8%; insufficient equipment, reported by 22.7%; and irregular training sessions, indicated by 18.2% of coaches. The "other" option was chosen by 4.5% of respondents. ***Development of practical*** *recommendations for conducting training sessions in accordance with the security situation in the region and the specific sport.*

Keywords: *training, athletes, conditions, online classes, bomb shelter, safety*.

Дослідження є актуальним через масштабні зміни, яких зазнали спортивна сфера України внаслідок воєнних дій. Війна спричинила значні інфраструктурні втрати, обмеження матеріальних можливостей, логістичні проблеми, зростання психологічного навантаження та потребу в адаптації до дистанційних і змішаних форм роботи. У цих умовах особливо важливим є науковий аналіз того, як тренери з різних видів спорту адаптують тренувальний процес, забезпечують безпеку учасників та підтримують їхню фізичну і психологічну стійкість. Дослідження цієї проблематики дозволяє визначити ефективні моделі організації занять, які можуть бути застосовані в умовах тривалої нестабільності.

Так, у науковій праці Кіндзерської А. та Багаса О. окреслено ключові труднощі, що постали перед українськими спортсменами, серед яких руйнування спортивної інфраструктури, скорочення фінансування, психологічний стрес і вимушена міграція, що потребує адаптації тренувальних програм і посилення підтримки [4]. У статті Сороколіт Н., Римар О. та Кудрявця Д. проаналізовано цифровізацію фізичного виховання, яка забезпечує безперервність освітнього процесу, хоча супроводжується технічними та мотиваційними бар'єрами [7]. Дослідження Гнидюк О. та Токовенка О. присвячене діяльності тренера-викладача у прикордонному виші. Її ефективність залежить від уміння викладачів забезпечити стабільність навчання в умовах ризику та невизначеності. Автори наголошують що при організації навчально-тренувальної роботи потрібно використовувати комплексний підхід, який враховує як освітні, так і безпекові виклики воєнного часу [1]. У роботі Ісічко Я. розглянуто проблеми організації національних і міжнародних змагань, які супроводжуються значними логістичними та безпековими ризиками [3]. Денисовець А., Янченко І., Магули О. та Кузьменко Н. підкреслюють роль фітнесу як ресурсу психологічної стійкості жінок, що сприяє зниженню тривожності та покращенню емоційного стану [2]. У дослідженні Криштановича С. та Татаріна Д. проаналізовано психологічні чинники мотивації футболістів, які зазнають впливу стресу та небезпеки, що потребує індивідуального підходу до кожного гравця і стабільного командного середовища [5]. У науковій праці Сосновської О., Джумана Р. та Остапчук О. розглянуто адаптацію підготовки боксерів, яка передбачає модифікацію тренувальних програм, використання альтернативних форм роботи та підтримання психологічної стійкості спортсменів [8]. Дослідження Оніпченко М., Мазуркевич А. та Вареника О. присвячене діяльності дитячо-юнацьких організацій, що в умовах війни переходять до змішаних форматів, посилюють виховну та психологічну підтримку молоді та впроваджують інноваційні підходи [6]. Спузяка В. та Рубан А. підкреслили, що пандемія та війна стали каталізаторами оновлення системи фізичного виховання та спорта, сприяючи впровадженню гнучких та інноваційних моделей організації занять [9].

Узагальнення цих та інших досліджень свідчить, що фізична культура і спорт в умовах війни потребують комплексної адаптації, інноваційних рішень та міжгалузевої взаємодії. З огляду на динамічність ситуації та постійні зміни умов тренувань, необхідно продовжувати наукові дослідження та пошук ефективних способів організації навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності у воєнний час, що забезпечуватиме стійкість і розвиток спорту в України.

Мета дослідження – провести аналіз особливостей організації спортивних тренувань у період воєнного стану та визначити шляхи адаптації тренувального процесу до нових умов.

Методи і організація дослідження: аналіз науково-методичної літератури, анкетування тренерів, порівняльний аналіз особливостей тренувань в різних видах спорту, педагогічне спостереження за тренувальним процесом, методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 26 тренерів з різних видів спорту. Анкетування тренерів проводилося онлайн за допомогою Google-form. Анкета складалася з 14 запитань, і була спрямована на вивчення особливостей організації навчально-тренувального процесу у воєнний час.

Результати дослідження. Умови воєнного стану значною мірою визначають специфіку організації навчально-тренувального процесу в різних видах спорту.

Для розуміння реальних труднощів, з якими стикаються фахівці, нами було проведено анкетування тренерів з: техніко-естетичних видів спорту (23,1 %), легкої атлетики (15,5 %), ігрових видів спорту (19,2 %), єдиноборств, силових і функціональних видів спорту (21,3 %), водних (11,5 %) та зимових видів спорту (7,7 %). Отримані результати дозволили визначити ключові проблеми організації тренувань у нестандартних умовах, а також з'ясувати, які стратегії та рішення тренери застосовують для забезпечення безперервності та якості підготовки спортсменів (рис. 1).

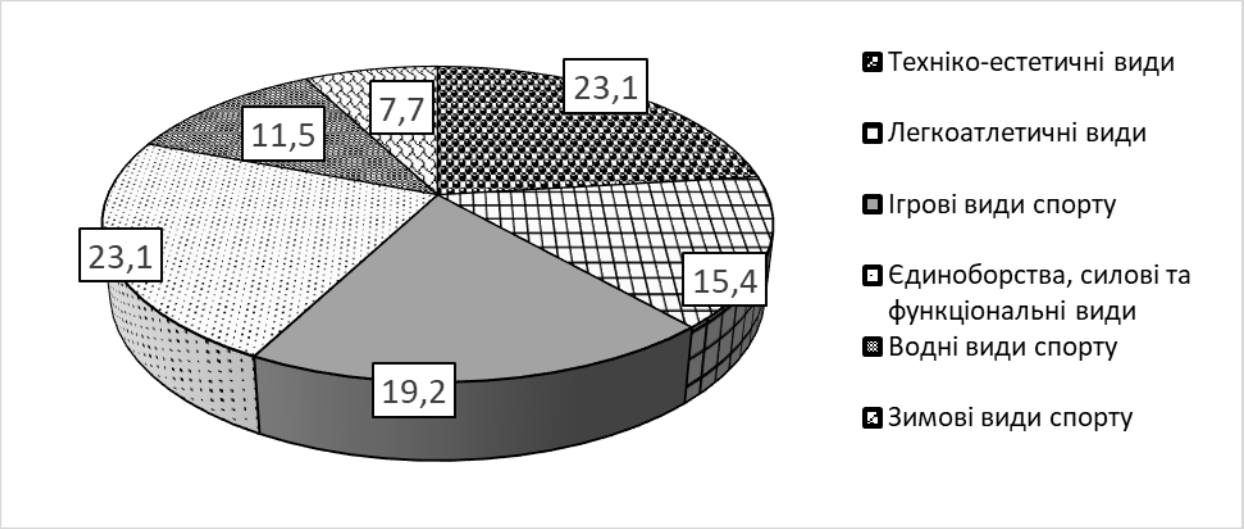


Рис. 1. Розподіл тренерів, які брали участь у тестуванні за спортивними спеціалізаціями, %.

За результатами опитування, 38,5 % тренерів працюють із дитячими групами, що становить найбільшу частку вибірки. Підготовкою юніорів займаються 34,6 % респондентів. У роботі з дорослими спортсменами задіяні 15,4 % тренерів, тоді як підготовку збірних команд забезпечують 11,5 % респондентів.

Аналіз відповідей тренерів щодо змін у кількості тренувань протягом місяця показує, що у більшості респондентів (40,9 %) вона не змінилася. Проте у 27,3% тренерів кількість занять зменшилася, ще 27,3% відзначили нерегулярність тренувань, а лише 4,5% респондентів зафіксували їх збільшення. Тобто спостерігається зниження стабільності тренувального процесу та підвищена необхідність його адаптації до умов воєнного часу. Основними причинами скорочення або неритмічності тренувань є обмежений доступ до спортивної інфраструктури, часті повітряні тривоги, зміна місця проживання спортсменів, психологічне напруження та нестача ресурсів. Це впливає на якість підготовки й потребує перегляду тренувальних планів та впровадження гнучкіших форматів роботи, зокрема дистанційних або змішаних.

Щодо місць проведення занять, тренери найчастіше використовують спортивні зали — 36,4%. Відкриті майданчики обирають 22,7% респондентів, укриття — 18,2%, онлайн-формат — 9,1%. Регулярно працюють онлайн 13,6% тренерів, тоді як 18,2% ніколи не використовували дистанційні заняття, іноді застосовують 45,5% тренерів. Тобто онлайн-тренування залишаються переважно допоміжним інструментом.

Переважна більшість тренерів зазначила, що їм доводиться змінювати місце проведення тренувань через загрозу безпеці спортсменів. Регулярно це роблять 40,9% опитаних, ще 36,4% — іноді. Лише 18,2% змінюють локацію рідко, тільки 4,5% ніколи не стикалися з такою необхідністю. Нестабільна безпекова ситуація спричиняє часті зміни місць тренувань. Тренери мають швидко реагувати на повітряні тривоги і переміщувати групу в укриття це обмежує використання спортивних споруд, обладнання та інвентарю. Такі умови створюють додатковий психологічний тиск на всіх учасників тренувального процесу та потребують гнучкого планування і корекції програм. Для таких випадків лише 9,1% тренерів мають повну достатність матеріально-технічних засобів. Більшість респондентів (54,5%) мають ресурси частково, тоді як 40,9% - працюють, спираючись лише на базове забезпечення. Недостатність ресурсів відзначили 9,1% тренерів. Це свідчить про наявність суттєвих обмежень, що впливають на якість тренувального процесу та потребують додаткової підтримки.

Психологічний стан спортсменів у воєнний період переважно характеризується підвищеним рівнем напруження. Помірно напружений стан спортсменів відзначили 50,0% тренерів, високу тривожність — 23,1%. Лише 19,2% тренерів повідомили про стабільний емоційний стан своїх вихованців, а 7,7% - зазначили, що їм важко його оцінити. Отримані дані демонструють високий рівень психологічного навантаження на спортсменів і вказують на необхідність розширення психологічної підтримки з боку тренерського штабу та спортивних психологів (рис. 2).

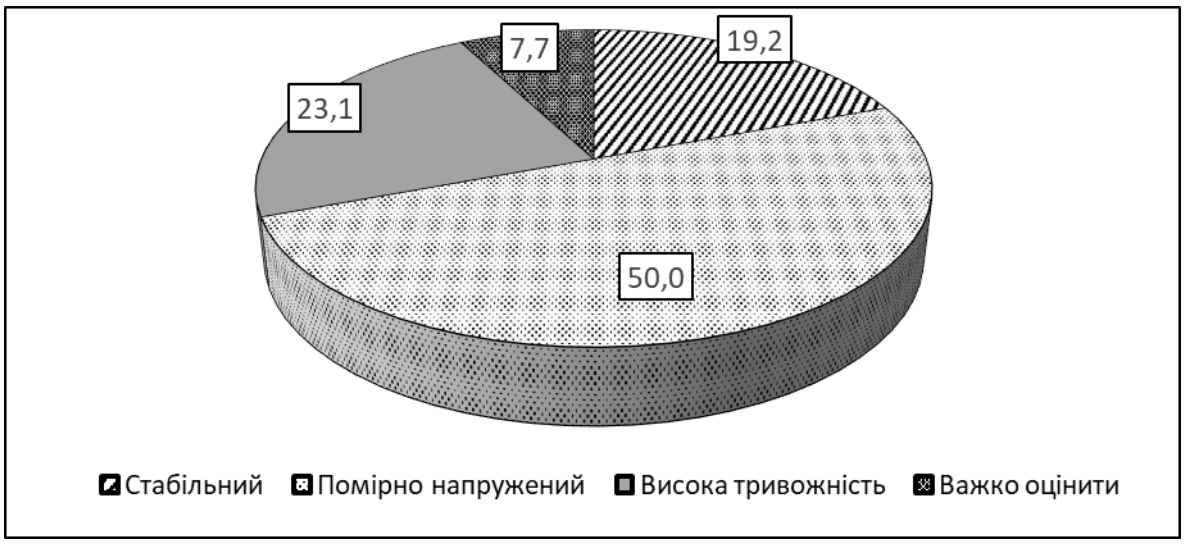


Рис. 2. Розподіл відповідей тренерів на запитання «Як ви оцінюєте психологічний стан спортсменів?», %.

Щодо мотивації спортсменів, її зростання відзначили 45,5% тренерів, незмінність — 27,3%. Зниження мотивації атлетів спостерігають 18,2% респондентів, а значне зниження — 9,1%. Такий розподіл відображає різні емоційні реакції спортсменів, серед яких є як ті, хто знаходить у спорті опору, так і ті, хто переживає втому та емоційне виснаження. Водночас успіхи українських спортсменів на світовій арені посилюють внутрішню мотивацію юних атлетів і тренерів, адже їхні перемоги відображають боротьбу України на спортивному та інформаційному фронтах. і підтримують віру в силу національного духу. Досягнення провідних атлетів підсилюють прагнення юних спортсменів брати участь у міжнародних стартах і сприймати це як власний внесок у загальнонаціональну боротьбу.

Щодо використання адаптованих під час війни методів роботи, 38,5 % тренерів планують зберегти їх повністю, 46,2 % — частково інтегрувати окремі елементи. Лише 3,8 % - не мають наміру продовжувати їх застосування, а 11,5 % респондентів вагалися з відповіддю. Це свідчить про високу готовність тренерів до подальшої адаптації тренувального процесу.

Отже, результати опитування тренерів засвідчують, що воєнний стан спричинив комплексні зміни у тренувальний процесу, які охоплюють організаційні, змістові та психолого-мотиваційні аспекти спортивної діяльності. Встановлено, що найбільш суттєві зміни пов'язані з ускладненням доступу до спортивної інфраструктури, що зумовлено безпековими обмеженнями та необхідністю частих змін місця занять. Це призвело до поширення альтернативних форматів роботи, зокрема тренувань у нетипових локаціях та використання онлайн-платформ.

Адаптація змісту та структури тренувань проявилася у зменшенні інтенсивності навантажень, збільшенні частки індивідуальних і малогрупових занять та корекції методичних підходів відповідно до наявних ресурсів. Недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення залишається одним із ключових стримувальних чинників ефективності підготовки. Психологічний стан спортсменів характеризується підвищеним рівнем тривожності, що відображає загальний емоційний фон воєнного часу. Водночас зафіксовано зростання мотивації значної частини спортсменів, що пов'язано з посиленням патріотичних установок та впливом успіхів українських атлетів на міжнародній арені.

Висновки.

1. Найпоширенішими труднощами тренери називають нестачу місць для тренувань (36,4%), психологічну напругу (31,8%), брак інвентарю (22,7%) та нерегулярність занять (18,2%). Це свідчить про комплексний характер проблем, де матеріальні та психологічні чинники взаємно посилюють складність організації тренувального процесу.

2. Отримані дані свідчать про високу адаптивність тренерів, їхню здатність оперативно модифікувати тренувальний процес та інтегрувати нові підходи в умовах невизначеності. Більшість фахівців планує зберегти частину напрацьованих під час війни методів, що вказує на формування більш гнучкої, стійкої та сучасної моделі спортивної підготовки.

Перспективи подальших досліджень. Розробка практичних рекомендацій щодо проведення навчально-тренувальних занять відповідно до безпекової ситуації в регіоні та види спорту.

Література

1. Гнидюк О., Токовенко О. Особливості педагогічної діяльності викладача як тренера у прикордонному виші під час війни. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки, *37*(2), 2024. С. 36-50. https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v37i2.1585

2. Денисовець А., Янченко І., Магула О. Кузьменко Н. Фітнес як ресурс психологічної стійкості жінок в умовах війни та стресу. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка Том 189 № 33 (2025) С. 216-221. DOI: https://doi.org/10.58407/visnik.253334

3. Ісічко Я. Дослідження проблеми організації та проведення національних і міжнародних змагань та участі в них спортсменів під час війни. Фізична культура і спорт. Виклики сучасності [Електронне видання] : зб. тез доп. III

наук.-практ. конф., Харків, 1–2 груд. 2023 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [редкол.: Ю. Бойчук (голов. ред) та ін.]. – Харків, 2023. – С. 74–79. https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/13545

4. Кіндзерська А.Г., Багас О.П. Актуальні проблеми підготовки та розвитку українських спортсменів в сучасних умовах війни. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Випуск 9 (182) 2024. С. 137-142. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).24

5. Криштанович С., Татарін Д. Особливості психологічного впливу на мотивацію спортсменів у футболі в умовах воєнного стану. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2024. №2(36). С. 63-68. DOI: https://doi.org/10.32782/2221-1217-2024-2-09

6. Оніпченко М.С., Мазуркевич А.В., Вареник О.М. Сучасні тенденції в діяльності дитячо-юнацьких організацій в Україні. Фізична культура і спорт: традиції, досвід, інновації. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 13 березня, 2025 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.М. Мазін, Л.В. Шуба, Курта Є.О., Н.І. Висоцька, С.В. Сметанін, Г.А Омок. Електрон. дані – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. – С. 146-150.

7. Сороколіт Н., Римар О., Кудрявець Д. Цифровізація фізичного виховання в умовах війни та змішаного навчання: переваги та труднощі застосування. Physical culture and sport: scientific perspective 2026, №*1*, С. 351-360. https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.38

8. Сосновська О., Джуман Р., Остапчук О. Адаптація підготовки боксерів до умов війни. Physical culture and sport: scientific perspective 2023, №3, С. 79-85. https://doi.org/10.31891/pcs.2023.3.10

9. Спузяк В., Рубан А. Пандемія та війна як фактори, що змінюють підходи до фізичного виховання: адаптація та відновлення. Фізична культура і спорт. Виклики сучасності : зб. тез доп. V Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Харків, 21 листоп. 2025 р.) / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; редкол.: Ю. Бойчук (голов. ред.) та ін. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2025. С. 328–331.

References

1.Hnydiuk, O., & Tokovenko, O. (2024). Osoblyvosti pedahohichnoi diialnosti vykladacha yak trenera u prykordonnomu vyshi pid chas viiny. [Peculiarities of the teacher's pedagogical activity as a coach at a border university during the war] *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Seriia: pedahohichni nauky, 37*(2), S. 36–50. https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v37i2.1585 [in Ukrainian].

2.Denysovets, A., Yanchenko, I., Mahula, O., & Kuzmenko, N. (2025). Fitnes yak resurs psykholohichnoi stiikosti zhinok v umovakh viiny ta stresu [Fitness as a resource for the psychological stability of women in conditions of war and stress]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Chernihivskyi kolehium" imeni T. H. Shevchenka, 189* (33), S. 216–221. https://doi.org/10.58407/visnik.253334 [in Ukrainian].

3.Isichko Ya. Doslidzhennia problemy orhanizatsii ta provedennia natsionalnykh i mizhnarodnykh zmahan ta uchasti v nykh sportsmeniv pid chas viiny [Study of the problem of organization and holding of national and international competitions and participation of athletes in them during the war]. Fizychna kultura i sport. Vyklyky suchasnosti [Elektronne vydannia] : zb. tez dop. III nauk.-prakt. konf., Kharkiv, 1–2 hrud. 2023 r. / Kharkiv. nats. ped. un-t im. H. S. Skovorody ; [redkol.: Yu. Boichuk (holov. red) ta in.]. – Kharkiv, 2023. – S. 74–79. https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/13545 [in Ukrainian].

4.Kindzerska, A. H., & Bahas, O. P. (2024). Aktualni problemy pidhotovky ta rozvytku ukrainskykh sportsmeniv v suchasnykh umovakh viiny [Actual problems of training and development of Ukrainian athletes in modern conditions of war]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova, 9*(182), S. 137–142. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).24 [in Ukrainian].

5.Kryshtanovych, S., & Tatarin, D. (2024). Osoblyvosti psykholohichnoho vplyvu na motyvatsiiu sportsmeniv u futboli v umovakh voiennoho stanu [Peculiarities of psychological influence on the motivation of athletes in football in conditions of martial law]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport, 2*(36), S. 63–68. https://doi.org/10.32782/2221-1217-2024-2-09 [in Ukrainian].

6.Onipchenko M.S., Mazurkevych A.V., Varenyk O.M. Suchasni tendentsii v diialnosti dytiacho-yunatskykh orhanizatsii v Ukraini [Modern trends in the activities of children's and youth organizations in Ukraine]. Fizychna kultura i sport: tradytsii, dosvid, innovatsii. Materialy III Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, m. Zaporizhzhia, 13 bereznia, 2025 r. [Elektronnyi resurs] / Redkol.: V.M. Mazin, L.V. Shuba, Kurta Ye.O., N.I. Vysotska, S.V. Smetanin, H.A Omok. Elektron. dani – Zaporizhzhia: NU «Zaporizka politekhnika», 2025. – S. 146-150. [in Ukrainian].

7.Sorokolit, N., Rymar, O., & Kudriavets, D. (2026). Tsyfrovizatsiia fizychnoho vykhovannia v umovakh viiny ta zmishanoho navchannia: perevahy ta trudnoshchi zastosuvannia [Digitalization of physical education in conditions of war and mixed education: advantages and difficulties of application]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 1*, S. 351–360. https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.38 [in Ukrainian].

8.Sosnovska, O., Dzhuman, R., & Ostapchuk, O. (2023). Adaptatsiia pidhotovky bokseriv do umov viiny [Adaptation of training boxers to war conditions]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 3*, S. 79–85. https://doi.org/10.31891/pcs.2023.3.10 [in Ukrainian].

9.Spuziak V., Ruban A. Pandemiia ta viina yak faktory, shcho zminiuiut pidkhody do fizychnoho vykhovannia: adaptatsiia ta vidnovlennia [Pandemic and war as factors changing approaches to physical education: adaptation and recovery]. Fizychna kultura i sport. Vyklyky suchasnosti : zb. tez dop. V Vseukr. nauk.-prakt. konf. (m. Kharkiv, 21 lystop. 2025 r.) / Kharkiv. nats. ped. un-t im. H. S. Skovorody ; redkol.: Yu. Boichuk (holov. red.) ta in. Kharkiv : KhNPU im. H. S. Skovorody, 2025. S. 328–331. [in Ukrainian].

Стаття надішла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 20.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).07
УДК 796.325-055.2-053.67:796.015.31«450»

Буренко О.А.
аспірант факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
https://orcid.org/0009-0006-0726

ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-20 РОКІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

У статті досліджено вплив експериментальної програми тренувального процесу на показники функціональної підготовленості волейболісток 18–20 років на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень. Проведено порівняльний аналіз результатів застосування традиційної та авторської програм протягом двох послідовних змагальних сезонів. Експериментальна програма передбачала комплексне використання пліометричних вправ і засобів спеціального кардіотренування. Встановлено, що наприкінці підготовчого періоду спортсменки команди «Орбіта-ЗНУ» продемонстрували достовірно вищі показники функціональної підготовленості порівняно з традиційною системою тренування. Зафіксовано покращення загальної витривалості та метаболічної ємності на 8%, швидкісної і швидкісно-силової витривалості – на 11–16%, анаеробної потужності й ємності – на 12–14%, максимального споживання кисню – на 10%, фізичної працездатності – на 15%, економічності енергозабезпечення та резервних можливостей – на 21–24%, а інтегрального рівня функціональної підготовленості – на 12%. Отримані результати підтвердили ефективність і практичну доцільність застосування авторської програми у підготовці кваліфікованих волейболісток.

Ключові слова: *волейболістки 18-20 років, тренувальний процес, підготовчий період, функціональна підготовленість, експериментальна програма, пліометрічні вправи, елементи спеціального кардіотренування, ефективність.*

Burenko O. Features of the dynamics of functional fitness indicators of volleyball players aged 18-20 in the preparatory period of the annual macrocycle under the influence of the experimental program of building the training process.

The article investigates the influence of the experimental training program on the functional fitness indicators of female volleyball players aged 18–20 years at the stage of preparation for higher sports achievements. A comparative analysis of the results of the application of the traditional and author's programs during two consecutive competitive seasons was conducted. The experimental program involved the complex use of plyometric exercises and special cardio training tools. It was established that at the end of the preparatory period, the athletes of the Orbita-ZNU team demonstrated significantly higher functional fitness indicators compared to the traditional training system. An improvement in overall endurance and metabolic capacity by 8%, speed and speed-strength endurance by 11–16%, anaerobic power and capacity by 12–14%, maximum oxygen consumption by 10%, physical performance by 15%, energy efficiency and reserve capabilities by 21–24%, and the integral level of functional fitness by 12% were recorded. The results obtained confirmed the effectiveness and practical feasibility of using the author's program in the training of qualified volleyball players.

Keywords: *volleyball players aged 18-20, training process, preparatory period, functional fitness, experimental program, plyometric exercises, elements of special cardio training, effectiveness.*

Постановка проблеми. Проблема вдосконалення функціональної підготовленості спортсменів в різних видах спорту, зокрема у жіночому волейболі, й на сьогодні залишається дуже актуальною, а її практичне вирішення має велике значення для забезпечення високого рівня готовності організму спортсменок до змагань та досягнення високих спортивних результатів.

На думку більшості фахівців сучасний етап розвитку жіночого волейболу характеризується вираженою інтенсифікацією змагальної діяльності, що супроводжується жорсткою атлетизацією гри, суттєвим підвищенням потужності ациклічних локомоцій та граничним зростанням психоемоційного, нейрогенного та функціонального напруження організму спортсменок [2; 6; 9; 10].

У зв'язку з цим функціональна підготовленість кваліфікованих волейболісток виступає у якості фундаментального чинника, який значною мірою визначає ефективність реалізації техніко-тактичного арсеналу волейболісток, особливо в умовах природного накопичення втоми. Як відмічають більшість науковців сучасний волейбол суттєво змінився за останні десятиліття: гра стала більш динамічною, швидкісною та силовою, зросла кількість ігрових епізодів високої інтенсивності, збільшилася тривалість окремих розіграшів, а також підвищилися вимоги до швидкості переміщень та стрибкової витривалості [1; 5; 7; 16].

Вочевидь, таким чином, що сучасними вимогами до функціональної підготовленості волейболісток є наступні: можливість забезпечення ефективного виконання повторних стрибкових дій, підтримання високої швидкості переміщень протягом матчу, здатність до багаторазового виконання силових рухів, стійкість до локальної м'язової втоми, швидке відновлення між партіями та ігровими епізодами.

Разом із тим науковці зазначають, що традиційні системи тренування не завжди відповідають сучасним

вимогам жіночого волейболу, що призводить до виникнення ряду невирішених проблем. Усе вищезазначене зумовлює гостру об'єктивну необхідність глибокого теоретико-методологічного переосмислення та радикальної модернізації підходів до оцінки, моніторингу й цілеспрямованого вдосконалення функціональних можливостей кваліфікованих волейболісток [1; 7; 8; 18].

Даний напрям дослідження є актуальним вектором розвитку сучасної спортивної науки, що має пряме виражене прикладне значення для підвищення конкурентоспроможності національного жіночого волейболу на міжнародній арені.

З врахуванням вищевикладеного та думки деяких фахівців досить перспективним на сьогодні напрямом вдосконалення функціональної підготовленості волейболісток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень може бути включення до програм тренувальних занять пліометрічних вправ та елементів спеціального кардіотренування [2; 7; 14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема оптимізації функціональної підготовленості волейболісток залишається однією з найбільш актуальних у галузі спорту вищих досягнень. Аналіз останніх досліджень з цього питання тільки підтверджує це твердження.

В роботах деяких науковців впевнено доведено, що стабільність та надійність змагальної діяльності у волейболі прямо корелює з ергометричними та вегетативними детермінантами організму, а волейбол, попри свій ациклічний характер, вимагає потужного розвитку аеробного пулу [3; 14; 15; 17]. Визначено, що для забезпечення оптимального рівня функціональної підготовленості волейболісток високої кваліфікації необхідно мати значення максимального споживання кисню (МСК) в межах 48-55 мл/кг/хв, а порогу анаеробного обміну (ПАНО) в інтервалі 78–83% від МСК.

Особливе місце в сучасній науковій дискусії посідає також вивчення ендогенної специфіки жіночого спорту. Роботи зарубіжних та вітчизняних дослідників акцентують увагу на тому, що жіночий організм володіє специфічною архітектонікою біоенергетичного забезпечення [2; 6; 14; 18].

Незважаючи на значний масив експериментальних даних, залишається гостро дискусійним питання врахування специфіки нейрогуморального статусу жінок у процесі розвитку витривалості [2; 17].

Доведено, що у більшості сучасних програм підготовки волейболісток ці біологічні закономірності ігноруються, а макроструктура та обсяги навантажень механічно копіюються з чоловічого волейболу, що провокує явища хронічної декомпенсації, перенапруги та суттєвого погіршення загального стану жіночого організму.

Окрім цього, сучасний аналіз наукових публікацій свідчить про наявність вираженого технологічного розриву між теорією та практикою [1; 12; 8; 13]. Запропоновані програми побудови тренувального процесу досить часто носять характер певних рекомендацій та не враховують результати поточних тестувань спортсменок та практичний досвід тренерів з волейболу.

У цілому можна стверджувати, що проблемі оптимізації системи підготовки волейболісток приділяється значна увага науковців та практичних фахівців, але дуже важливим на сьогодні є дослідження стосовно експериментальної оцінки ефективності різних програм побудови тренувального процесу, які спрямовані на першочергове покращення функціональної підготовленості волейболісток, особливо на етапах підготовки до вищих спортивних досягнень та максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Мета дослідження – вивчити характер змін показників функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років під впливом експериментальної програми побудови тренувального процесу, яка передбачає комплексне використання пліометрічниїх вправ та елементів спеціального кардіотренування.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, послідовний педагогічний експеримент), тестування функціональної підготовленості за допомогою субмаксимального тесту PWC_{170} та комп'ютерної програми «ШВСМ» [4], методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. У процесі дослідження було проведено тестування функціональної підготовленості 17 волейболісток 18-20 років жіночої волейбольної команди «Орбіта-ЗНУ» (м. Запоріжжя) (вища ліга Чемпіонату України). Тестування проводилося у ході послідовного педагогічного експерименту на початку, в середині та наприкінці двох змагальних сезонів (сезон 2023/2024 рокі – сезон А та сезон 2024/2025 року – сезон Б). Змін у складі команди протягом зазначених сезонів не відбувалося. У першому сезоні (сезон А) волейболістки тренувалися за типовою програмою для етапу підготовки до вищих спортивних досягнень [11], а в другому сезоні (сезон Б) за запропонованою нами програмою організації тренувальних занять, до якої були включені пліометрічні вправи та елементи спеціального кардіотренування. Час на проведення цього виду тренувань виділявся із загального часу тренувальних занять спортсменок відповідно на спеціальну та загальну фізичну підготовки.

Оцінку ефективності запропонованої програми проводили на основі порівняльного аналізу змін параметрів функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років в рамках підготовчих періодів річного макроциклу сезонів А та Б.

У таблиці 1 наведено результати тестування волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» на початку підготовчих періодів двох послідовних змагальних сезонів А і Б.

Доведено, що незалежно від сезону для обстежених спортсменок були характерні переважно середні величини параметрів їх функціональної підготовленості (за винятком значень алактатної та лактатної ємності, які розглядалися як нижче за середні). Важливо відзначити відсутність достовірних розбіжностей у величинах показників функціональної підготовленості волейболісток, які було зареєстровано в двох різних змагальних сезонах. Це має велике значення для подальшої об'єктивної інтерпретації експериментальних даних.

Таблиця 1

Показники функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років на початку підготовчих періодів сезонів А та Б ($\overline{x} \pm S$)

Показники	Сезон А	Сезон Б
вPWC$_{170}$	18,67±0,50 с	18,72±0,53 с
вМСК	57,25±1,18 с	57,37±1,22 с
АЛАКп, Вт/кг	5,86±0,12 с	6,17±0,15 с
АЛАКє, %	31,68±0,70 н/с	32,36±0,58 н/с
ЛАКп, Вт/кг	4,44±0,10 с	4,30±0,10 с
ЛАКє, %	23,49±0,52 н/с	23,88±0,49 н/с
ПАНО, %	51,65±0,83 с	53,21±0,85 с
ЧССпано, уд/хв	151,71±0,91 с	151,91±1,01 с
Загальна метаболічна ємність, у.о.	161,5±2,77 с	164,24±3,30 с
Загальна витривалість, бали	59,91±1,65 с	61,96±1,31 с
Швидкісна витривалість, бали	60,06±1,85 с	60,94±1,87 с
Швидкісно-силова витривалість, бали	57,39±1,54 с	56,57±1,52 с
Економічність системи енергозабезпечення, бали	54,79±2,56 с	56,41±2,60 с
Резервні можливості, бали	62,35±1,98 с	60,56±1,19 с
Рівень функціональної підготовленості, бали	57,42±1,78 с	59,09±1,31 с

Примітка: у.о. – умовні одиниці; н/с – рівень нижче за середній; с – середній рівень.

Згідно із алгоритмом проведення нашого дослідження повторне тестування функціональної підготовленості волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» було проведено у середині підготовчого періоду (табл. 2).

Встановлено, що впровадження в тренувальний процес зазначеної категорії спортсменок авторської програми побудови тренувального процесу вже до середині підготовчого періоду сприяло суттєвому покращенню їх функціональної підготовленості.

Так, 9 з 15 параметрів функціональної підготовленості (60%) в середині підготовчого періоду сезону Б були статистично значимо кращі, ніж аналогічні показники в сезоні А.

Більше того, значення таких параметрів функціональної підготовленості як відносні величини максимального споживання кисню, алактатної потужності, загальної витривалості та резервних можливостей організму розглядалися вже як вище за середні.

Таблиця 2

Показники функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років у середині підготовчих періодів сезонів А та Б ($\overline{x} \pm S$)

Показники	Сезон А	Сезон Б
вPWC$_{170}$	19,17±0,51 с	21,08±0,49** с
вМСК	58,35±1,20 с	62,56±1,13** в/с
АЛАКп, Вт/кг	6,08±0,14 с	6,80±0,15** в/с
АЛАКє, %	33,12±0,70 с	35,48±0,74* с
ЛАКп, Вт/кг	4,61±0,11 с	4,65±0,11 с
ЛАКє, %	24,71±0,53 н/с	26,35±0,53* с
ПАНО, %	53,70±0,89 с	55,55±0,92 с
ЧССпано, уд/хв	155,12±0,84 с	156,31±0,83 с
Загальна метаболічна ємність, у.о.	167,94±3,24 с	175,63±3,95 с
Загальна витривалість, бали	62,55±1,71 с	66,83±1,18* в/с
Швидкісна витривалість, бали	63,23±1,94 с	65,26±1,99 с
Швидкісно-силова витривалість, бали	59,77±1,57 с	64,29±1,36* с

Економічність системи енергозабезпечення, бали	57,31±2,66 с	64,3±2,20* с
Резервні можливості, бали	65,35±2,12 с	71,2±2,30 в/с
Рівень функціональної підготовленості , бали	60,25±1,87 с	65,38±1,51* с

Примітка: * - p<0,05; ** - p<0,01 в порівнянні з результатами сезону А; н/с – рівень нижче за середній; с – середній рівень; в/с – рівень вище за середній; у.о. – умовні одиниці.

У зв'язку з вищевикладеними даними дуже переконливо виглядали результати порівняльного аналізу величин відносних змін параметрів функціональної підготовленості волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» до середині підготовчих періодів сезонів А і Б (табл. 3).

Доведено, що впровадження в тренувальний процес волейболісток запропонованої нами програми сприяло суттєво більш високим темпам покращення величин загальної метаболічної ємності в 1,5 рази, алактатної та лактатної ємності, лактатної потужності в 2 рази, алактатної потужності в 2,5 рази, швидкісно-силової витривалості, економічності системи енергозабезпечення м'язової діяльності та резервних можливостей в 3 рази, рівня фізичної працездатності та максимального споживання кисню в 4 рази та загального рівня функціональної підготовленості в 2 рази.

Таблиця 3

Величини відносних змін показників функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років к середині підготовчих періодів сезонів А та Б (у % від вихідних значень)

Показники	Сезон А	Сезон Б
вPWC_{170}	2,69±1,43	12,58±1,36
вМСК	1,93±1,43	9,03±1,36
АЛАКп, Вт/кг	3,79±1,52	10,23±1,41
АЛАКє, %	4,52±1,42	9,64±1,62
ЛАКп, Вт/кг	3,88±1,47	8,09±1,51
ЛАКє, %	5,21±1,44	10,37±1,46
ПАНО, %	3,96±1,46	4,39±1,47
ЧССпано, уд/хв	2,25±1,36	2,89±1,29
Загальна метаболічна ємність, у.о.	3,98±1,54	6,93±1,56
Загальна витривалість, бали	4,41±1,44	7,87±1,34
Швидкісна витривалість, бали	5,28±1,45	7,09±1,46
Швидкісно-силова витривалість, бали	4,15±1,43	13,65±1,34
Економічність системи енергозабезпечення, бали	4,6±1,44	13,99±1,31
Резервні можливості, бали	4,81±1,46	17,57±2,18
Рівень функціональної підготовленості , бали	4,93±1,45	10,65±1,52

Примітка: у.о. – умовні одиниці.

Як ми й очікували ще більш вагомими були результати порівняльного аналізу матеріалів тестування функціональної підготовленості волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» наприкінці підготовчих періодів змагальних сезонів А і Б (табл. 4).

Доведено, що на цьому етапі дослідженні величини вже усіх вивчених показників функціональної підготовленості (100%) в рамках сезону Б були достовірно кращі в порівнянні з сезоном А.

Більше того, 9 з 15 параметрів (60%) сезону А розглядалися вже уже як вище за середні, тобто можна було констатувати не тільки суттєві кількісні, але також й якісні зміни показників функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років.

Таблиця 4

Показники функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років наприкінці підготовчих періодів сезонів А та Б ($\overline{x} \pm S$)

Показники	Сезон А	Сезон Б
вPWC_{170}	19,58±0,52 с	22,36±0,34*** в/с
вМСК	59,25±1,22 с	65,36±0,81*** в/с
АЛАКп, Вт/кг	6,15±0,14 с	7,31±0,15*** в/с
АЛАКє, %	33,87±0,7 н/с	38,75±1,02*** с
ЛАКп, Вт/кг	4,71±0,11 с	5,08±0,09** с
ЛАКє, %	25,28±0,53 с	29,05±0,79*** с

ПАНО, %	55,33±0,96 с	58,27±1,01* с
ЧССпано, уд/хв	155,18±0,61 с	162,29±1,31*** с
Загальна метаболічна ємність, у.о.	170,99±3,39 с	187,76±4,36** с
Загальна витривалість, бали	64,20±1,76 с	71,37±1,50** в/с
Швидкісна витривалість, бали	64,68±1,99 с	72,26±1,64** в/с
Швидкісно-силова витривалість, бали	61,15±1,60 с	69,05±1,63*** в/с
Економічність системи енергозабезпечення, бали	58,75±2,71 с	72,24±1,80*** в/с
Резервні можливості, бали	66,53±2,17 с	78,87±1,99*** в/с
Рівень функціональної підготовленості , бали	61,54±1,91 с	70,69±1,64*** в/с

Примітка: * - p<0,05; ** - p<0,01 в порівнянні з результатами сезону А; н/с – рівень нижче за середній; с – середній рівень; в/с – рівень вище за середній; у.о. – умовні одиниці.

Повністю підтвердили наведені дані й результати порівняльного аналізу величин відносного приросту показників функціональної підготовленості волейболісток к завершенню підготовчих періодів змагальних сезонів А і Б (табл. 5).

Доведено, що темпи їх приросту в сезоні Б були значно вищими ніж в сезоні А, а саме: в 1,5 рази величин ПАНО, в 2 рази – загальної витривалості, в 2,5 рази – алактатної потужності, загальної метаболічної ємності та швидкісної витривалості, в 3 рази – алактатної ємності, лактатної потужності та ємності, швидкісно-силової витривалості, в 4 рази - рівня фізичної працездатності, максимального споживання кисню, резервних можливостей та економічності системи енергозабезпечення і в 3 рази загального рівня функціональної підготовленості.

Таблиця 5

Величини відносних змін показників функціональної підготовленості волейболісток 18-20 років к завершенню підготовчих періодів сезонів А та Б (у % від вихідних значень)

Показники	Сезон А	Сезон Б
вPWC_{170}	4,87±1,44	19,39±1,18
вМСК	3,49±1,44	13,92±1,2
АЛАКп, Вт/кг	4,98±1,52	18,42±1,42
АЛАКє, %	6,91±1,41	19,73±2,03
ЛАКп, Вт/кг	6,08±1,48	18,14±1,37
ЛАКє, %	7,61±1,44	21,67±1,88
ПАНО, %	7,11±1,53	9,50±1,56
ЧССпано, уд/хв	2,29±1,2	6,83±1,63
Загальна метаболічна ємність, у.о.	5,87±1,58	14,32±1,66
Загальна витривалість, бали	7,17±1,46	15,19±1,52
Швидкісна витривалість, бали	7,69±1,47	18,57±1,33
Швидкісно-силова витривалість, бали	6,55±1,44	22,06±1,47
Економічність системи енергозабезпечення, бали	7,22±1,46	28,06±1,22
Резервні можливості, бали	6,7±1,48	30,23±1,95
Рівень функціональної підготовленості , бали	7,18±1,47	19,64±1,6

Примітка: у.о. – умовні одиниці.

Висновки. У цілому матеріали проведеного дослідження свідчили про високу ефективність запропонованої нами програми побудови тренувального процесу в підготовчому періоді волейболісток 18-20 років, яка передбачала комплексне використання пліометрічних вправ та елементів спеціального кардіотренування та про можливість її практичного впровадження в роботу зі спортсменками, які спеціалізуються у цьому виді спортивних ігор, на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень. Важливим підтвердженням цьому було також те, що впровадження в тренувальний процес волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» авторської програми організації тренувальних занять сприяло досягненню суттєво більш високих спортивних результатів: в сезоні А команда посіла лише 7-е місце, тоді як у наступному сезоні Б завоювала срібні нагороди Чемпіонату України серед жіночих волейбольних колективів вищої ліги.

Перспективи подальших досліджень. У зв'язку з вищевикладеним перспективним є подальше вдосконалення програм тренувальних занять волейболісток на інших етапах багаторічної спортивної підготовки.

Література

1. Грінченко, І., Коваленко, С., Воронов, Ю. Вплив авторської програми навчально-тренувального збору з фізичної підготовки на фізичну і функціональну підготовленість кваліфікованих волейболістів. Спортивні ігри. 2019. No 4(14). С. 13-23. **DOI:** https://doi.org/10.15391/si.2019-4.023.

2. Борисова, О., Шльонська, О., Сучасний аналіз змагальної діяльності гравців збірних команд у волейболі. Спортивний вісник Придніпров'я, № 1. 2025. С. 167-177. DOI:10.32540/2071-1476-2025-1-167

3. Маленюк, Т. В., Петренко, І. М. Функціональна підготовка у волейболі. Фізичне виховання і спорт. 2025. № 1. С. 45–51. https://lnk.ua/pB6Ndmkf8

4. Маліков, М.В., Богдановська, Н.В., Сватьєв, А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с. https://journalsofznu.zp.ua/index.php/sport/article/view/5080

5. Носко, М., Дейкун, М., Куртова, Г., Філіпов, В. Удосконалення навчально-тренувального процесу волейболістів на етапі початкової підготовки. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. 2025. Вип. 31 (187). С. 70-75. DOI: https://doi.org/10.58407/visnik.25311.

6. Приймак, С., Рябченко, В., Ткаченко, І. Функціональна підготовленість організму людини до реалізації спортивної діяльності. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, 2023. (3К(162). С. 324–328. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).67.

7. Прозар, М., Костантинова, Ж., Якушева, Ю., Комарова, Т., Кужель, М., Хомовський, О., Цимбалістий, В., Балан, С. Фізична підготовленість кваліфікованих волейболісток в підготовчому періоді загально-підготовчого етапу. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2022. (23). С. 39–45. https://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/253896.

8. Стасюк, Р., Сергієнко, В., Маханьов, О. Ефективність експериментальної методики вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості спортсменів у волейболі як олімпійської дисципліни. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2026. (3К(203). С. 297–302. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).68.

9. Стрельникова, Є., Захарова, С. Засоби індивідуальної підготовки волейболісток у надзвичайних умовах сучасності. Виклики сучасності : зб. наук. статей. 2022. № 2. С. 115–120. https://lnk.ua/qr/JsQgVQ7Tw

10. Тищенко, В., Шніц, Г., Борщ, В. Інноваційний підхід до підвищення фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів. Спортивні ігри. 2025. (1(35). С. 31–39. https://doi.org/10.15391/si.2025-1.04.

11. Туровський, В.В., Носко, М.О., Осадчий, О.В., Гаркуша, С.В., Жула, Л.В. Волейбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ. 2009. 140 с. https://lnk.ua/qr/ke57d1Tm3

12. Aka, H., Altundag, E. The Relationship between Knee Muscles Isokinetic Strength and Dynamic Balance Performance in Volleyball Players. International Journal of Applied Exercise Physiology. 2020. Vol. 9, Iss. 9. P. 157-161. https://hdl.handle.net/11480/1498.

13. Kozina, Zh., Goloborodko, Ya., Boichuk, Yu. et al. The influence of a special technique for developing coordination abilities on the level of technical preparedness and development of psycho-physiological functions of young volleyball players 14–16 years of age. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18. Iss. 3, Art. 214. P. 1445–1454. https://dspace.vspu.edu.ua/items/2085c641-65de-4b8b-8becf6399b5bb75b

14. Mirella, R., Boldrini, C. Bioenergetic profile Mirella R., Boldrini C. Bioenergetic profile and cardiocirculatory responses during high-intensity interval training in elite female volleyball players. Journal of Human Kinetics. 2021. Vol. 78, No. 1. P. 115–124.

15. Nikolaidis, P.T., Afonso, J., Buśko, K. Physiological and physical profile of female volleyball players: a review. Biology of Sport. 2018. Vol. 35, No. 3. P. 205–215.

16. Priymak, Serhij, Kolomiets, Nataliia, Goletc, Vitaliy. Forecasting the game role of volleyball playersinaccordance with the methodology of artificial intelligence. Journal of Physical Education and Sport (JPES. 2020. Vol.20 (issue 1). Art 24, PP. 179-185. **doi:** https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01024.

17. Sheppard, J.M., Gabbett, T.J., Borgeaud, R. Activity profile of international female volleyball players in competition. International Journal of Sports Physiology and Performance. 2019. Vol. 14, Iss. 4. P. 512–518. https://lnk.ua/eivXOSj6M

18. Ziv, G., Lidor, R. Physical characteristics, physiological attributes, and on-court performances of volleyball players: A review. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2010. Vol. 50, No. 1. P. 23–32.

References

1. Grinchenko, I., Kovalenko, S., Voronov, Yu.(2019). Vpliv avtorskoy program navchalno-trenuvalnogo zboru z fizichnoy pidgotovki na fizichnu I funkcionalnu pidgotovlenist kvalifikovanih voleybolistiv [The impact of the author's training camp program on the physical and functional fitness of qualified volleyball players]. Sports games. No 4(14). S. 13-23. **DOI:**https://doi.org/10.15391/si.2019-4.023**.** [in Ukrainian].

2. Borisova, O., Shlyonska, O., Modern analysis of competitive activity of players of national teams in volleyball. Sports Bulletin of Prydniprov'ya, No. 1. 2025. P. 167-177. DOI:https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-1-167 [in Ukrainian].

3. Malenyuk, T.V., Petrenko, I.M. (2025). Funkcionalna pidgotovka u voleyboli [Functional training in volleyball]. Physical education and sports.№ 1. S. 45–51. https://lnk.ua/pB6Ndmkf8 [in Ukrainian].

4. Malikov, M.V., Bogdanovskya, N.V., Svatiev, A.V. (2006). Funkcionalna diagnostika u fizicnomu fihovanni ta sporti [Functional diagnostics in physical education and sports]. Textbook (under the seal of the Ministry of Education and Science of Ukraine). Zaporizhzhia: ZNU. 2006; 199p. https://journalsofznu.zp.ua/index.php/sport/ [in Ukrainian].

5. Nosko, M., Deykun, M., Kurtova, G., Filipov, V. (2025). Udoskonalennya navchalno-trenuvalnogo procesu

voleybolistiv na etapi pochatkovoy pidgotovki [Improving the educational and training process of volleyball players at the stage of initial training]. Bulletin of the National University "Chernihiv Collegium" named after T.H. Shevchenko. Series: Pedagogical Sciences. Вип. 31 (187). С. 70-75.https://doi.org/10.58407/visnik.25311. [in Ukrainian].

6. Priymak, S., Ryabchenko, V., Tkachenko, I. (2023). Funkcionalna pidgotovlenist organizmu ludini do realizacii sportivnoy diyalnosti [Functional readiness of the human body for the implementation of sports activities]. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15. (3K(162). S. 324–328. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).67. [in Ukrainian].

7. Prozar, M., Konstantinova, Zh., Yakusheva, Yu., Komarova, T., Kuzhel, M., Homoskiy, O., Cimbalistiy, V., Balan, S. (2022). Fizicna pidgotovlenist kvalifikovanih voleybolistok v pidgotovchomu periodi zagalno-pidgotovchogo etapu [Physical fitness of qualified volleyball players in the preparatory period of the general preparatory stage]. Bulletin of the Ivan Ohienko Kamianets-Podilskyi National University. Physical education, sports and human health (23). S. 39–45. https://visnyk-sport.kpnu. edu.ua/article /view/253896**.** [in Ukrainian].

8. Stasuk, R., Sergienko, V., Mahanov, O. (2026). Efektivnist eksperimentalnoy metodiki vdoskonalennya fizicnoy ta funkcionalnoy pidgotovlenosti sportsmeniv u voleyboli yak olimpiyskoy discipline [The effectiveness of experimental methods for improving the physical and functional fitness of athletes in volleyball as an Olympic discipline]. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15. (3K(203). S. 297–302. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).68**.** [in Ukrainian].

9. Strelnikova, E., Zaharova, S. (2022). Zasobi individualnoy pidgotovki voleybolistok u nadzvicaynih umovah sucasnosti. [Means of individual training of volleyball players in the extraordinary conditions of modernity]. Challenges of modernity: collection of scientific articles. № 2. S. 115–120. https://lnk.ua/qr/JsQgVQ7Tw [in Ukrainian].

10. Tischenko, V., Shnic, G., Borczh, V. (2025). Innovaciyniy pidhid do pidvizcennya fizicnoy ta funkcionalnoy pidgotovlenosti kvalifikovanih voleybolistiv [An innovative approach to improving the physical and functional fitness of qualified volleyball players]. Sports games. (1(35). S. 31–39**.** https://doi.org/10.15391/si.2025-1.04. [in Ukrainian].

11. Turovskiy, V.V. et al. (2009). Voleybal : navch.progr. dlya dityacho-yunackih sport.shk., specializovanih dityacho-yunackih sport.shk. olimp.rezervu ta shk.vishc. sport.maysternosti [Curriculum for children and youth sports schools, specialized children and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of a sports profile.]. K. : Scientific and Methodological Committee of the FVU. 140h. https://lnk.ua/qr/ke57d1Tm3 [in Ukrainian].

12. Aka, H., Altundag, E. (2020). The Relationship between Knee Muscles Isokinetic Strength and Dynamic Balance Performance in Volleyball Players. International Journal of Applied Exercise Physiology. Vol. 9, Iss. 9. P. 157-161. https://hdl.handle.net/11480/1498.

13. Kozina, Zh., Goloborodko, Ya., Boichuk, Yu. et al. (2018). The influence of a special technique for developing coordination abilities on the level of technical preparedness and development of psycho-physiological functions of young volleyball players 14–16 years of age. Journal of Physical Education and Sport. Vol. 18. Iss. 3, Art. 214. P. 1445–1454.

14. Mirella, R., Boldrini, C. Bioenergetic profile Mirella R., Boldrini C. (2021). Bioenergetic profile and cardiocirculatory responses during high-intensity interval training in elite female volleyball players. Journal of Human Kinetics. Vol. 78, No. 1. P. 115–124.

15. Nikolaidis, P.T., Afonso, J., Buśko, K. (2018). Physiological and physical profile of female volleyball players: a review. Biology of Sport. Vol. 35, No. 3. P. 205–215.

16. Priymak, Serhij, Kolomiets, Nataliia, Goletc, Vitaliy. (2020). Forecasting the game role of volleyball playersinaccordance with the methodology of artificial intelligence. Journal of Physical Education and Sport (JPES. 2020. Vol.20 (issue 1). Art 24, PP. 179-185. doi: https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01024.

17. Sheppard, J.M., Gabbett, T.J., Borgeaud, R. (2019). Activity profile of international female volleyball players in competition. International Journal of Sports Physiology and Performance. Vol. 14, Iss. 4. P. 512–518. https://lnk.ua/eivXOSj6M

18. Ziv, G., Lidor, R. (2010). Physical characteristics, physiological attributes, and on-court performances of volleyball players: A review. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2010. Vol. 50, No. 1. P. 23–32.

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 13.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).08

Василенко К.С.
доктор філософії з освітніх, педагогічних наук,
доцент кафедри фітнесу і адаптивного спорту,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ https://orcid.org/0000-0003-3152-4790
Корюкаєв М.М.
старший викладач кафедри охорони здоров'ята спортивних технологій, Національнийтехнічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ
https://orcid.org/0000-0001-6122-8103
Зіва В.П.
старший викладач кафедри фізичного виховання і здоров`я,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ
https://orcid.org/0009-0004-0774-9484

ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМ ФІТНЕСОМ

В роботі представлено результати педагогічного експерименту щодо вивчення ефективності застосування засобів силового фітнесу для підвищення функціональних можливостей студентів у процесі фізичного виховання.

Визначено, що постійна стресова ситуація під час безпекових загроз, дистанційне та змішане навчання, тощо, зумовлює підвищення навантаження на функціональний стан організму студентської молоді, унаслідок чого спостерігаються зміни, що характеризуються зниженням функціонального резерву серця, погіршення розумової та фізичної працездатності, обмеження адаптаційно-пристосувальних можливостей організму до будь-яких навантажень, зокрема і рухових. Обґрунтовано важливість дослідження можливостей використання популярних видів фітнесу з метою підвищення функціональних резервів організму. Поазано, що різні види фітнесу є надзвичайно популярними серед студентів, а можливості компонування вправ різної спрямованості, методів їх застосування відповідно до мети занять та широкий діапазон використання інвентарю – експандерів, гантель, бодібарів тощо робить їх доступними для осіб різного рівня рухової підготовленості. Встановлено позитивну динаміку функціонального стану серцево-судинної системи за показниками індексів Руф'є, Кердо та Гарвардського степ-тесту у студентів, які займалися силовим фітнесом.

Ключові слова: *силовий фітнес, функціональні можливості організму, фізична працездатність, студенти, фізичне виховання.*

Kateryna Vasylenko, Mykola Koriukaiev, Vitalii Ziva Improving the Functional Capacity of Students Through Strength Fitness Training. *This paper presents the results of a pedagogical experiment aimed at investigating the effectiveness of using strength fitness methods to improve students' functional capacity during physical education. The study found that prolonged stress caused by security threats, remote and blended learning, and other factors places increased strain on students' functional state. This is manifested by a reduction in the heart's functional reserve, decreased mental and physical performance, and diminished adaptive capacity to various stressors, including physical exertion. The relevance of investigating the potential of popular fitness programs to enhance the body's functional reserves is substantiated. The study also found that various forms of fitness are highly popular among students. The possibility of combining different types of exercises, selecting training methods according to the objectives of each session, and using a wide variety of equipment—such as resistance bands, dumbbells, and body bars-makes strength fitness accessible to individuals with different levels of physical fitness.*

To assess functional capacity, the following physiometric indices were measured: the Ruffier Index, the Kerdo Index, and the Harvard Step Test Index (HSTI). The study involved 139 first-year students of higher education universities in Kyiv who had no health problems or contraindications to physical exercise. The experiment lasted 8 months of the 2025-2026 academic year (October-May).

Key words: *strength fitness, functional capacity, physical performance, students, physical education.*

Постановка проблеми. Сучасна система фізичного виховання в ЗВО має одне з пріоритетних завдань – зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної працездатності студентської молоді. Нажаль, як стверджують науковці, насьогодні спостерігається зниження рухової активності, збільшення навчального навантаження ЗВО, малорухливий спосіб життя все це негативно позначається на функціональному стані серцево-судинної системи та рівні фізичної підготовленості студентів [1; 4; 5]. Як наслідок, їхній фізичний стан погіршується, що призводить до ожиріння, болю у скелетних м'язах та інших проблем зі здоров'ям [8]. Крім того, постійна стресова ситуація під час безпекових загроз, дистанційне та змішане навчання, тощо, зумовлює підвищення навантаження на функціональний стан організму студентської молоді, унаслідок чого спостерігаються зміни, що характеризуються зниженням функціонального резерву серця, погіршення розумової та фізичної працездатності, обмеження адаптаційно-пристосувальних можливостей організму до будь-яких навантажень, зокрема і рухових.

Високий рівень функціональних можливостей організму є показником міцного здоров'я, і навпаки, низький їх рівень є фактором ризику. Функціональні можливості організму пов'язані з фізичною працездатністю та зумовлюють

меншу захворюваність, зокрема й серцево-судинних, що посідають одне з провідних місць у структурі захворюваності сучасної молоді. Отже, значення фізичної працездатності для здоров'я студентської молоді актуалізує пошук і застосування нових ефективних фізкультурно-оздоровчих методик і технологій у фізичному вихованні в ЗВО.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз сучасних досліджень свідчить, що систематичні заняття фітнесом позитивно впливають на кардіореспіраторну витривалість, фізичну працездатність та функціональний стан організму студентської молоді [2; 3; 5- 7]. Різні види фітнесу є надзвичайно популярними серед студентів, а можливості компонування вправ різної спрямованості, методів їх застосування відповіно до мети занять та широкий дапазон використання інвентарю — експандерів, гантель, бодібарів тощо робить їх доступними для осіб різного рівня рухової підготовленості [2; 4; 6; 8].

Мета дослідження - довести ефективність застосування фітнес- тренування для підвищення фізичної працездатності студентів у процесі фізичного виховання.

Матеріали та методи. Для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи студентської молоді використовували індекс Руф'є, для оцінки вегетативного тонусу - індекс Кердо, загальну витривалість та здатність серцево-судинної системи відновлюватися після дозованого фізичного навантаження досліджували за індексом Гарвардського степ-тесту. У дослідженні взяли участь 139 студентів першого курсу ЗВО м. Києва, які не мали відхилень у стані здоров'я та протипоказань до занять фізичними вправами, з них було сформовано експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи. До складу експериментальної групи увійшло 69 студентів (35 дівчат і 34 юнака), що обрали секцію фітнесу, контрольна група налічувала 70 студентів (37 дівчат та 33 юнака), які обрали інші спортивні секції. Експеримент мав відкритий характер, студенти були проінформовані про його мету і завдання. Заяття з фізичного виховання проходили двічі на тиждень. Групи ЕГ та КГ дівчат та юнаків були однорідними ($p>0,5$), що підтверджено відсутністю достовірної різниці між досліджуваними показниками на початку експерименту. Експеримент тривав 8 місяців 2025-2026 навчального року (жовтень-травень).

Виклад основного матеріалу дослідження. На початку навчального року виконано попередню діагностику стану серцево-судинної системи з означеними функціональними пробами. Середньогрупові дані показників функціонування серцево-судинної системи юнаків та дівчат 17 років представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Середні показники функціонування серцево-судинної системи у студентів 17 років, секунд ($\overline{X} \pm m_{\bar{x}}$)

Юнаки, n=67	Дівчата, n=72
Індекс Руф'є, умовні одиниці	
9,2±2,8	7,8±2,1
Індекс Кердо, умовні одиниці	
0,97±0,17	0,92±0,14

Порівняння отриманих даних, що характеризують фізичну працездатність за показниками кровообігу з віковими нормами показав, що вони відповідають середньому рівню.

Протягом педагогічного експерименту студенти ЕГ займалися силовим фітнесом, студенти КГ займалися у інших спортивних секціях за вибором.

Силовий фітнес відрізняється високою інтенсивністю м'язової роботи та залученістю усіх м'язових груп. Особливістю функціональних вправ зміцнення і розвиток глибоких м'язів-стабілізаторів, що підтримують хребет і суглоби від щоденних навантажень і травм, акцент на м'язи кора за рахунок рухів з обтяженням масою власного тіла та зовнішнім опором: присідів, випадів, підйомів, жимів, берпі, нахилів, стрибків ізометричних вправ на утримання положення тіла та їх поєднання з різними рухами тощо. Заняття поєднують в собі елементи гімнастики, аеробіки, кардіо та силові вправи. Заняття характеризується такими особливостями: організацію рухової активності з музичним супроводом; широким спектром використовуваних фізичних вправ та їх поєднань, що дозволяють впливати на розвиток різних рухових якостей; відсутністю прямого навантаження на скелет та суглоби; можливістю легкого регулювання рухових навантажень відповідно до статево-вікових особливостей та рівня підготовленості студентів; високою динамічністю та емоційністю занять. Враховуючи те, що фізична працездатність характеризується потенційною здатністю виконувати статичну, динамічну та змішану м'язову роботу на основі функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи у різних режимах енергозабезпечення, у процесі занять фітнесом пріоритетним було завдання розвитку різних видів витривалості та сили.

Заняття силовим фітнесом проводилися за структурою, що включає три фази: підготовчу, основну, заключну (відновлювальну). У підготовчій фазі фітнес-тренування вирішуються такі завдання: організація студентської молоді та активізація їх уваги; створення відповідної психологічної установки та позитивного емоційного стану; підготовка організму до майбутніх рухових навантажень. Заняття починали з аеробної частини та включали розминку із загальнорозвивальних вправ. Тривалість підготовчої фази складає 20% тренувального часу. Побудова основної фази заняття залежала від поставлених педагогічних завдань. Якщо ставили завдання сприяти розвитку загальної витривалості, то використовували аеробний протокол Long, що передбачав 1-5 хвилин роботи та більше залежно від рівня підготовленості учнів). Якщо ставили завдання сприяти розвитку силової та анаеробної витривалості, використовували аеробний протокол Short, що передбачав 30-60 секунд роботи. При цьому використовували силові вправи для розвитку м'язів черевного пресу, тулуба, плечового поясу, м'язів ніг та рук. Темп виконання вправи обирали інтенсивний (якомога більше повторень вправи) або екстенсивний (виконання вправи в індивідуальному темпі). При

інтенсивному темпі планували відносно повний відпочинок (90-120 секунд), при екстенсивному відпочинок між серіями вправ планувався жорсткий (до неповного відновлення 60 секунд). Тривалість основної фази складає 70% тренувального часу. Після кожної серії силових вправ виконували вправи на розтягування робочих м'язів. Заключна фаза складала 10% тренувального часу та передбачала використання вправ на розтягування (елементи стретчингу, пілатесу); відновлювальні вправи на дихання (елементи дихальної гімнастики); вправи на релаксацію (елементи йоги).

Залежно від цільової спрямованості занять зі студентами, рівня їх рухових та функціональних можливостей та інших чинників узагальнена структура фітнес-тренування мала різні варіації – використовували спеціальне обладнання: фітбол-м'ячі, гумові м'ячі, скакалки, еспандер-петлі, манжети-обважнювачі, гантелі різної маси, бодібари тощо, що дозволяло урізноманітнити заняття і більш цілеспрямовано впливати на організм з метою підвищення рівня їх фізичної працездатності. З цієї позиції заняття силовим фітнесом розглядалися як високоефективну систему оздоровчих занять, спрямованих на покращання фізичних кондицій, зміцнення здоров'я, гармонійний фізичний розвиток.

Для визначення ефективності запропонованої програми наприкінці педагогічного експерименту було проведено контрольні вимірювання показників функціонального стану серцево-судинної системи студентів. Зафіксована статистично достовірна різниця між таким показником функціонального стану серцево-судинної системи, як індекс Руф'є як у хлопців так і у дівчат експериментальної групи, різниця між іншими досліджуваними показниками виявилася недостовірною (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи студентів 17 років в умовах педагогічного експерименту

Функціональні індекси	Групи	$\overline{X} \pm m_{\bar{x}}$		% приріст показника	p
		до експерименту	після експерименту		
Юнаки					
Індекс Руфьє, умовні одиниці	КГ	9,2±2,7	9,0±2,6	2,2%	p>0,05
	ЕГ	9,1±2,9	8,3±3,0	9,2%	p≤0,05
Дівчата					
Індекс Руфьє, умовні одиниці	КГ	7,7±2,0	7,5±2,6	2,6%	p>0,05
	ЕГ	7,8±2,4	7,3±2,1	8,0%	p≤0,05
Юнаки					
Індекс Кердо, умовні одиниці	КГ	0,96±0,19	0,97±0,21	1,0%	p>0,05
	ЕГ	0,95±0,17	0,98±0,18	3,1%	p>0,05
Дівчата					
Індекс Кердо, умовні одиниці	КГ	0,93±0,16	0,94±0,22	1,1%	p>0,05
	ЕГ	0,92±0,12	0,96±0,19	4,3%	p>0,05

Отже, внаслідок впровадження фітнес-тренування на секціях фітнесу у процес фізичного виховання студентів 17 років спостерігається достовірне покращення індексу Руф'є. Крім того, розроблена програма покращила рівень мотивації до систематичних занять фізичними вправами.

Для оцінювання ефективності фітнес-тренування широко застосовуються функціональні проби, серед яких особливе місце займає і Гарвардський степ-тест, що дозволяє об'єктивно оцінити адаптаційні можливості організму студентської молоді. Він характеризує адаптаційні можливості серцево-судинної системи, стан вегетативної регуляції та рівень фізичної працездатності, що робить його інформативним інструментом педагогічного контролю у фізичному вихованні студентів. Наприкіфнці навчального року встановлено позитивну достовірну динаміку ІГСТ у студентів експериментальної групи, тоді як у контрольній групі статистично значущих змін не виявлено

Таблиця 3

Динаміка зміни показників Індексу Гарвардського степ-тесту у студентів 17 років в результаті впровадження фітнес-тренування

Функціональний індекс	Групи	до експерименту	після експерименту	Δ приріст показника	p
Юнаки					
ІГСТ	КГ n-33	73,2±0,77	74,9±0,74	1,7	p>0,05
	ЕГ n-34	73,4±0,76	84,8±0,72	11,4	p≤0,05
Дівчата					
	КГ n-37	70,6±0,81	72,1±0,78	1,5	p>0,05

ІГСТ	ЕГ n-35	70,8±0,79	80,4±0,76	9,6	p≤0,05

Результати контрольного зрізу підтвердили ефективність застосування силового фітнесу для підвищення аеробної працездатності студентів.

Висновки. Силовий фітнес доступним і популярним серед молоді, розширює можливості щодо підвищення рухової підготовленості, функціональних можливостей організму, мотивації до рухової активності, покращення статури, м'язового рельєфу психоемоційного стану, прояву власної індивідуальності студентів. Аеробні та силові вправи виконувалися в інтенсивному та екстенсивному темпі, фізичні навантаження передбачали відносно повний та жорсткий варіанти відпочинку, тобто до неповного відновлення, що дозволяє впливати на аеробну продуктивність, фізичну працездатність, витривалість та різні види силових здібностей студентів.

Встановлено, що вихідні показники індексу Руф'є, Кердо, ІГСТ у юнаків та дівчат 17 років знаходяться на середньому рівні і достовірних відмінностей між контрольною і експериментальною групами не спостерігається. У результаті впровадження засобів силового фітнесу у студентів ЕГ зафіксовано достовірні позитивні зміни в показниках функціонального стану серцево-судинної системи за індексами Руф'є та ІГСТ (p≤0,05), динаміка індексу Кердо виявилася недостовірною (p>0,05). Щодо юнаків і дівчат КГ, то за усіма досліджуваними показниками функціонального стану серцево-судинної системи динаміка є позитивною, проте не має статистичної значущості (p>0,05).

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення впливу різних видів фітнесу на соматичне і ментальне здоров'я студентської молоді у процесі фізичного виховання.

Література

1. Андрєєва, О. В., Степанюк, В., Хрипко, І. В., & Івчатова, Т. В. (2024). Рухова активність і здоров'я студентів: сучасний стан, проблеми і перспективи. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15,* (12(185), 9–14. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).01
2. Бєлкова, Т. О., & Малахова, Ж. В. (2021). Ефективність застосування фітнес-технологій у самостійних заняттях з фізичного виховання студентів. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (198), 73-77. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-198-73-77
3. Бичук, І. О., Дем'янчук, О. Г., Бичук, О. І., Дикий, О. Ю., & Ващук, Л. М. (2025). Фітнес як засіб вдосконалення тренувального процесу спортсменів. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (24). https://doi.org/10.5281/zenodo.18477153
4. Дразіна, Є. В., Кучеренко, Г. В., Ковальова, Т. М., & Богатов, А. О. (2025). Підвищення фізичної підготовленості майбутніх фахівців зі спортивно-оздоровчого туризму засобами фітнесу. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (21). https://doi.org/10.5281/zenodo.17035408
5. Поліщук, В., & Кузькова, М. (2024). Оздоровчий фітнес в системі вищої освіти України та передумови його застосування. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (3К(176), 392–396. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).86
6. Школа , О., & Волкова , Є. (2025). Вплив вправ зі степ-аеробіки на фізичний стан здобувачів вищої освіти. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти*, *1*(5), 405–409. https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.20617
7. Sampaio, T., Marinho, D. A., Bragada, J. A., et al. (2024). Bibliometric Review of the Step Test: A Comprehensive Analysis of Research Trends and Development. Sports Medicine – Open, 10, 91. https://doi.org/10.1186/s40798-024-00764-y
8. Zhang, W. J., Feng, L. L., Qiu, J. Y., & Lu, T. F. (2025). How functional training builds up the physique of university students: An integrated review. Science & Sports, 40(1), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2024.03.005

References

1. Andrieieva, O. V., Stepanuk, V., Khrypko, I., & Ivchatova, T. (2024). Rukhova aktivnist i zdorov'ya studentiv: suchasnii stan, problemi i perspektivi. [Physical activity and students' health: current status, problems and prospects] Naukovii chasopis Ukraïnskogo derzhavnogo universitetu imeni Mikhaila Dragomanova. Seriya 15, (12(185), 9–14.https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).01 (in Ukrainian).
2. Belkova, T. A., & Malakhova, Z. V. (2021). Bielkova, T. O., & Malakhova, Zh. V. (2021). Efektyvnist zastosuvannia fitnes-tekhnolohii u samostiinykh zaniattiakh z fizychnoho vykhovannia studentiv.[Efficiency of application of fitness technologies in self-learning of physical education of students.] Naukovi zapysky. Seriia: Pedahohichni nauky, (198), 73-77. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-198-73-77 (in Ukrainian).
3. Bychuk, I., Demianchuk, O., Bychuk, A., Dykyi, O., & Vashchuk, L. (2025). Fitnes yak zasib vdoskonalennia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv.[Fitness as a Means of Optimizing the Training Process of Athletes.] Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky, (24).https://doi.org/10.5281/zenodo.18477153 (in Ukrainian).
4. Drazina, Y., Kucherenko, H., Kovalova, T., & Bohatov, A. (2025). Pidvyshchennia fizychnoi pidhotovlenosti maibutnikh fakhivtsiv zi sportyvno-ozdorovchoho turyzmu zasobamy fitnesu.[Improving the physical fitness of future specialists in sports and health tourism through fitness means.] Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky, *(21).*https://doi.org/10.5281/zenodo.17035408 (in Ukrainian).
5. Polishchuk, V., & Kuzkova, M. (2024). Ozdorovchyi fitnes v systemi vyshchoi osvity Ukrainy ta peredumovy yoho zastosuvannia.[Health fitness in the higher education system of Ukraine and prerequisites for its application] Naukovyi *chasopys* Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, (3K(176), 392–*396.*https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).86 (in Ukrainian).
6. Shkola O., & Volkova , E. (2025). Vplyv vprav zi step-aerobiky na fizychnyi stan zdobuvachiv vyshchoi osvity.

[The impact of step aerobics exercises on the physical condition of higher education students.]Dystantsiina osvita v Ukraini: innovatsiini, normatyvno-pravovi, pedahohichni aspekty, 1(5), 405–409.https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.20617 (in Ukrainian).

7. Sampaio, T., Marinho, D. A., Bragada, J. A., et al. (2024). Bibliometric Review of the Step Test: A Comprehensive Analysis of Research Trends and Development. Sports Medicine – Open, 10, 91. https://doi.org/10.1186/s40798-024-00764-y

8. Zhang, W. J., Feng, L. L., Qiu, J. Y., & Lu, T. F. (2025). How functional training builds up the physique of university students: An integrated review. Science & Sports, 40(1), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2024.03.005

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 17.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).09

Височин В.Ю.
аспірант
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
https://orcid.org/0009-0005-4956-0441
Окунь Д.О.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
https://orcid.org/0000-0002-0639-5846
Стадник С.О.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
https://orcid.org/0000-0001-6694-1098

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТАЙСЬКИХ БОКСЕРІВ 16-17 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОГЛИБЛЕНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

Анотація. *Мета статті – виявити особливості фізичної, технічної та функціональної підготовленості тайських боксерів 16–17 років на етапі поглибленої спеціалізації. У дослідженні брали участь 28 спортсменів. Використано методи антропометрії, тестування загальної фізичної та спеціальної технічної підготовленості, оцінювання функціонального стану і психофізіологічних показників, кореляційний аналіз. Статистичну обробку даних здійснено за t-критерієм Стьюдента. Встановлено специфічний морфологічний профіль спортсменів: низький відсоток жирової маси та виражений розвиток сегментів, задіяних в ударній діяльності. Рівень спеціальної технічної підготовленості становив 92 % від нормативних вимог, при цьому виявлено функціональну асиметрію та недостатню ефективність комбінаційних дій. Спортсмени продемонстрували високі показники адаптації серцево-судинної системи, вестибулярної стійкості та швидкості реакції вибору. Найтісніші кореляційні зв'язки спеціальної підготовленості встановлено з психофізіологічними характеристиками та вибуховою силою ніг. Виявлено структурні дисбаланси у фізичній і технічній підготовленості, що обґрунтовує необхідність розробки програми їх цілеспрямованої корекції.*

Ключові слова: *тайський бокс, муай-тай, фізична підготовленість, технічна підготовленість, функціональний стан, асиметрія, спортсмени 16-17 років.*

Vitalii Vysochyn, Daria Okun, Svitlana Stadnyk. Physical, Technical, and Functional Fitness Characteristics of Thai Boxers Aged 16–17 During Advanced Specialization. *The aim of the study is to determine the physical, technical, and functional fitness characteristics of 16–17-year-old Thai boxers during the advanced specialization stage. The study involved 28 male athletes aged 16-17 years (mean age 16.5±0.4 years, training experience 4.2±0.8 years, qualifications from the 1st junior category to CMS). The following methods were used: anthropometry (9 indicators); testing of general physical fitness (8 exercises); testing of special technical fitness (8 striking combinations and series with video recording); assessment of functional status and psychophysiological indicators (Ruffier index, Romberg test, tapping test, Schulte tables, Bourdon correction test, simple and choice reaction time); correlation analysis (Pearson's coefficient). Statistical processing was performed using Student's t-test. A specific morphological profile was revealed: a significantly lower percentage of body fat (10.6±1.8%, p<0.001, d=3.94) and pronounced hypertrophy of "impact" segments (calf circumference 36.8±2.0 cm, p<0.001; shoulder circumference in tension 32.7±1.9 cm, p<0.01). The overall level of special technical fitness is 92% of the standard requirements; the most problematic issues are pronounced functional asymmetry (d up to -1.10) and low efficiency of "hand-leg" combinations (89% of the standard). At the same time, athletes demonstrate significantly higher than age norm indicators of cardiovascular system adaptation (Ruffier index 3.8±1.2 conventional units, p<0.001, d=3.94), vestibular stability (Romberg test 48.6±8.3 s, p<0.001, d=1.94) and choice reaction time (305±36 ms, p<0.001, d=1.75). Correlation analysis revealed the closest correlations of special preparedness with psychophysiological characteristics (r=0.70-0.90) and explosive leg strength (r=0.72-0.85). Thai boxers aged 16-17 years, with a high level of functional preparedness, exhibit significant structural imbalances: pronounced asymmetry of the technical arsenal, insufficient development of explosive leg strength, flexibility and*

strength endurance of the upper shoulder girdle. The obtained data substantiate the need to develop a program for correcting physical and technical preparedness.

Keywords: *Thai boxing, Muay Thai, physical fitness, technical fitness, functional state, asymmetry, athletes aged 16-17 years.*

Постановка проблеми. Тайський бокс (муай-тай) – одне з найбільш видовищних та жорстких ударних єдиноборств, яке в останні десятиліття набуло значної популярності у світі, включаючи Україну. Особливістю муай-тай є використання 8 точок ударної поверхні (кулаки, лікті, коліна, гомілки), що висуває специфічні вимоги до фізичної, технічної та функціональної підготовленості спортсменів [4; 6, 13]. Сучасний розвиток цього виду спорту характеризується постійним зростанням щільності змагальної діяльності, підвищенням вимог до рівня підготовленості атлетів та посиленням конкуренції на міжнародній арені [2; 7].

Особливого значення проблема підготовки спортсменів набуває на етапі поглибленої спеціалізації (16-17 років). Цей віковий період характеризується активними процесами біологічного дозрівання, завершенням формування основних функціональних систем організму та становленням індивідуального стилю ведення поєдинку [3; 8]. Саме на цьому етапі відбувається перехід від загальної фізичної підготовки до спеціалізованої, збільшується обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень, формується технічний арсенал, який визначатиме подальшу спортивну кар'єру [1; 9, 14].

Аналіз літературних джерел свідчить, що більшість досліджень у тайському боксі присвячено техніко-тактичній підготовці, історії розвитку цього виду спорту або філософським аспектам муай-тай [5; 8]. Питання комплексної оцінки фізичної, технічної та функціональної підготовленості тайських боксерів 16-17 років, а також встановлення взаємозв'язків між різними компонентами підготовки залишаються недостатньо вивченими [9]. Відсутність системних даних про структурні особливості підготовленості спортсменів цієї вікової групи ускладнює розробку науково обґрунтованих тренувальних програм, індивідуалізацію навантажень та своєчасну корекцію виявлених недоліків [1; 4].

Крім того, в літературі практично відсутні дані про характер взаємозв'язків між показниками спеціальної технічної підготовленості та психофізіологічними характеристиками (швидкість сенсомоторних реакцій, увага, частота рухів), морфофункціональними показниками та результатами тестування загальної фізичної підготовленості у тайських боксерів 16-17 років. Виявлення цих зв'язків дозволить не лише оцінити поточний рівень підготовленості, а й визначити ключові фактори, що лімітують подальше зростання спортивної майстерності, та обґрунтувати напрями цілеспрямованої корекції тренувального процесу [2; 7, 11].

У той же час, накопичений у спортивній науці обсяг даних переконливо свідчить, що спортивний результат є похідним не тільки від обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, а й значною мірою визначається індивідуальним психофізіологічним та морфофункціональним профілем спортсмена [5; 8, 12]. До ключових психофізіологічних показників відносяться швидкість і стійкість сенсомоторних реакцій, властивості нервової системи (рухливість, лабільність), нервово-психічна стійкість і обсяг уваги, які безпосередньо впливають на своєчасність реагування на атаки суперника і прийняття тактичних рішень в умовах дефіциту часу та високого емоційного стресу [9, 16]. Морфофункціональні характеристики, такі як композиційний склад тіла (співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин), показники кардіореспіраторної системи та анаеробної продуктивності, формують той самий «матеріальний субстрат», який лімітує межі фізичної працездатності [1; 3, 15].

Таким чином, актуальність цього дослідження зумовлена не тільки об'єктивною потребою у комплексній оцінці фізичної, технічної та функціональної підготовленості тайських боксерів 16-17 років на етапі поглибленої спеціалізації, а й також недостатньою вивченістю взаємозв'язків між різними компонентами підготовленості (фізичними, технічними, психофізіологічними, морфологічними) у спортсменів цієї вікової групи та відсутністю науково обґрунтованих нормативних вимог до спеціальної технічної підготовленості та модельних характеристик для тайських боксерів 16-17 років.

Мета статті – виявити особливості фізичної, технічної та функціональної підготовленості тайських боксерів 16–17 років на етапі поглибленої спеціалізації.

Завдання дослідження:

1. Дослідити морфофункціональний профіль тайських боксерів 16-17 років (антропометричні показники, склад тіла).
2. Оцінити рівень загальної фізичної підготовленості спортсменів та виявити наявні дисбаланси.
3. Визначити рівень спеціальної технічної підготовленості, виявити структурні особливості технічного арсеналу та ступінь функціональної асиметрії.
4. Оцінити функціональний стан та психофізіологічні характеристики спортсменів (адаптацію серцево-судинної системи, вестибулярну стійкість, сенсомоторні реакції, увагу).
5. Встановити кореляційні зв'язки між показниками спеціальної технічної підготовленості та різними компонентами підготовки (психофізіологічними, морфологічними, показниками ЗФП).

Матеріали і методи: у дослідженні брали участь 28 спортсменів-юнаків (середній вік 16,5±0,4 роки, стаж занять 4,2±0,8 року, кваліфікація від І юнацького розряду до кандидата у майстри спорту). Використано методи антропометрії, тестування загальної фізичної та спеціальної технічної підготовленості, оцінювання функціонального стану і психофізіологічних показників, кореляційний аналіз:

- *антропометрія***:** оцінка морфологічного статусу включала вимірювання 9 показників: зріст (см), розмах рук (см), вага (кг), відсоток жиру (каліперометрія за 6 складками за методикою Дж. Паржизкової), обхват грудної

клітки (см), обхват плеча у напрузі (см), обхват стегна (см), обхват гомілки (см), індекс маси тіла (ІМТ, кг/м²). Вимірювання проводилися за стандартними протоколами ISAK;

- *тестування загальної фізичної підготовленості (ЗФП)* включало 8 контрольних вправ: біг на 30 м зі старту (с), човниковий біг 10×10 м (с), стрибок у довжину з місця (см), підтягування на перекладині (кількість разів), згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 90 с (кількість разів), підйом тулуба за 60 с (кількість разів), нахил уперед із положення стоячи на гімнастичній лаві (см), біг на 2000 м (хв, с);
- *тестування спеціальної технічної підготовленості (СФП)* проводилося з використанням стандартизованого тесту на боксерському мішку (вага 45 кг) з відеореєстрацією. Оцінювалося виконання 8 ударних комбінацій та серій протягом 10 секунд у максимальному темпі: прямий лівий – бічний правою ногою; прямий правий – бічний лівою ногою; серії прямих ударів правим та лівим коліном; двосторонні серії колінами; триударна серія руками (лівий прямий – правий прямий – бічний лівий); серії бічних ударів лівою та правою ногою. Нормативні значення розроблено на основі аналізу вимог спортивних шкіл Таїланду та експертних оцінок тренерів вищої категорії;
- *оцінка функціонального стану та психофізіологічних показників* включала: індекс Руф'є (оцінка адаптації серцево-судинної системи), пробу Ромберга (вестибулярна стійкість), теппінг-тест (частота рухів), таблиці Шульте (ефективність роботи, впрацьовуваність, психічна стійкість), коректурну пробу Бурдона (концентрація та переключення уваги), час простої реакції на звук та світло, час реакції вибору (2 альтернативи). Тестування проводилося в першій половині дня в стандартних умовах;
- *статистична обробка* виконана за допомогою t-критерію Стьюдента (для порівняння з віковими нормами) та кореляційного аналізу (коефіцієнт Пірсона). Рівень значущості прийнято як $p<0,05$.

Виклад основного матеріалу дослідження. Антропометричне дослідження (табл. 1) виявило у тайських боксерів специфічний морфотип, сформований під впливом тренувальних навантажень. Відсоток жирової маси виявився вірогідно нижчим за вікову норму (10,6±1,8% проти 16,0-22,0%, $p<0,001$, $d=3,94$). Це, на нашу думку, є яскравим маркером спортивної адаптації та результатом поєднання високооб'ємних аеробних та анаеробних навантажень.

Таблиця 1

Антропометричні показники тайських боксерів 16-17 років (n=28) у порівнянні з віковими нормами

Показник	Тайські боксери (M±σ)	Вікова норма	p	d
Відсоток жиру (%)	10,6 ± 1,8	16,0 – 22,0	<0,001	3,94
Обхват гомілки (см)	36,8 ± 2,0	34,0 – 36,0	<0,001	1,10
Обхват плеча у напрузі (см)	32,7 ± 1,9	29,5 – 31,5	<0,01	0,92
Обхват стегна (см)	54,7 ± 3,0	51,0 – 55,0	<0,05	0,60
ІМТ (кг/м²)	22,3 ± 1,1	20,0 – 23,0	>0,05	0,15

Найбільш вираженою є гіпертрофія «ударних» сегментів. Обхват гомілки перевищує вікову норму (36,8±2,0 см проти 34,0-36,0 см, $p<0,001$) – це, на наш погляд, прямий наслідок тренування ударів ногами і ми вважаємо однією з ключових морфологічних ознак тайського боксера. Обхват плеча у напрузі також достовірно перевищує норму (32,7±1,9 см проти 29,5-31,5 см, $p<0,01$). Обхват стегна та грудної клітки перебувають на верхній межі норми або трохи перевищують її. Показник ІМТ (22,3±1,1 кг/м²) відповідає віковій нормі, однак при ідентичному ІМТ у спортсменів радикально інший склад тіла (менше жиру, більше м'язів), що робить ІМТ малоінформативним для цієї групи.

Отже, отримані дані підтверджують, що адаптаційні зміни у спортсменів мають цілеспрямований характер, відповідаючи біомеханічній логіці муай-тай. Виявлений морфотип характеризується екстремально низьким відсотком жиру та вибірковою гіпертрофією м'язових груп, безпосередньо задіяних в ударних діях та силовому протиборстві у клінчі.

Аналіз показників ЗФП (табл. 2) виявив системні дисбаланси. При задовільних показниках швидкості (біг 30 м: 4,5±0,1 с) та силової витривалості м'язів черевного пресу (45,0±1,0 разів), спостерігається відставання від вікових норм у відносній силовій витривалості м'язів верхнього плечового поясу (підтягування – 12,0±1,0 разів), обмежена гнучкість (нахил вперед: 9,0±1,0 см) та недостатній рівень аеробної продуктивності (біг 2000 м: 8,15±0,10 хв, що відповідає лише нижній межі норми).

Таблиця 2

Показники загальної фізичної підготовленості тайських боксерів 16-17 років (n=28)

Контрольна вправа	Результат (M±m)	Оцінка
Біг на 30 м (с)	4,5 ± 0,1	вище середнього

Контрольна вправа	Результат (M±m)	Оцінка
Човниковий біг 10×10 м (с)	25,8 ± 0,3	середній
Стрибок у довжину з місця (см)	238,0 ± 4,0	середній
Підтягування (рази)	12,0 ± 1,0	нижче середнього
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 90 с (рази)	48,0 ± 2,0	середній
Підйом тулуба за 60 с (рази)	45,0 ± 1,0	вище середнього
Нахил вперед (см)	9,0 ± 1,0	нижче середнього
Біг 2000 м (хв, с)	8,15 ± 0,10	середній (нижній кордон)

На нашу думку, виявлений дефіцит відносної силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу створює передумови для зниження ефективності захисту, клінчу та проведення захоплень у пізніх раундах. Таком ми вважаємо, що обмежена гнучкість перешкоджає виконанню ударів ногами на верхній рівень та підвищує ризик травматизму. До того ж недостатній рівень аеробної продуктивності може негативно позначатися на швидкісно-силових показниках наприкінці поєдинку.

Загальний рівень спеціальної технічної підготовленості склав 92% від нормативних вимог (табл. 3). Найбільш проблемними виявилися комбінації «рука-нога» (89% від нормативу) та триударні серії руками (90% від нормативу).

Таблиця 3

Інтегральний коефіцієнт технічної підготовленості (ІКТП)

Група показників	Результат спортсменів	Норматив	ІКТП, %
Комбінації «рука-нога»	4,15 серії	4,65 серії	89%
Удари колінами	7,70 удара	8,40 удара	92%
Комбінації руками	3,6 серії	4,0 серії	90%
Серії ударів ногами	6,4 удара	6,5 удара	98%
Загальний ІКТП	–	–	**92%**

Виявлено виражену функціональну асиметрію (табл. 4). Техніка ударів правим коліном відповідає нормативу (8,8±1,1 удару), тоді як удари лівим коліном значно відстають (7,5±1,0 удару, $p<0,001$, $d=-0,94$). Серії бічних ударів правою ногою перевищують норматив (7,0±0,9 удару, $p<0,01$, $d=0,67$), тоді як серії лівою ногою значно відстають (5,8±0,7 удару, $p<0,001$, $d=-0,88$). Особливо критичним є відставання у комбінації з акцентом на неведучу сторону (прямий правою – бічний лівою ногою, $d=-1,10$).

Таблиця 4

Виконання ударних комбінацій та серій (кількість за 10 секунд) (n=28)

Технічний показник	Результат (M±σ)	Норматив	p	d
Прямий лівий – бічний правою ногою (серії)	4,5 ± 0,7	4,8 ± 0,6	<0,05	-0,40
Прямий правий – бічний лівою ногою (серії)	3,8 ± 0,6	4,5 ± 0,5	<0,001	-1,10
Серії прямих ударів правим коліном	8,8 ± 1,1	9,2 ± 1,0	>0,05	-0,36

Технічний показник	Результат (M±σ)	Норматив	p	d
Серії прямих ударів лівим коліном	7,5 ± 1,0	8,5 ± 1,0	<0,001	-0,94
Двосторонні серії колінами	6,8 ± 0,8	7,5 ± 0,7	<0,001	-0,83
Лівий прямий – правий прямий – бічний лівий (серії)	3,6 ± 0,5	4,0 ± 0,5	<0,01	-0,68
Серії бічних ударів лівою ногою	5,8 ± 0,7	6,5 ± 0,7	<0,001	-0,88
Серії бічних ударів правою ногою	7,0 ± 0,9	6,5 ± 0,7	<0,01	0,67

Таким чином, найбільш розвиненим елементом є серійна робота провідною правою ногою (108% від нормативу), тоді як техніка неведучої лівої сторони та складнокоординаційні комбінації є критично слабкими ланками.

Попри виявлені недоліки у фізичній та технічній підготовці, тайські боксери 16-17 років демонструють вірогідно вищі за вікову норму показники функціонального стану (табл. 5).

Таблиця 5

Функціональні показники тайських боксерів 16-17 років у порівнянні з віковими нормативами (n=28)

Показник	Тайські боксери (M±σ)	Вікова норма (M±σ)	p	d
Індекс Руф'є (ум.од.)	3,8 ± 1,2	8,5 ± 2,3	<0,001	3,94
Проба Ромберга (с)	48,6 ± 8,3	32,4 ± 10,5	<0,001	1,94
Реакція на звук (мс)	154 ± 20	178 ± 24	<0,001	1,14
Реакція вибору (мс)	305 ± 36	368 ± 42	<0,001	1,75
Концентрація уваги (бал)	43,8 ± 5,2	36,2 ± 6,8	<0,001	1,38
Теппінг-тест (кількість/5с)	74 ± 7	64 ± 9	<0,001	1,31

Як бачимо, найбільш виражені позитивні відхилення виявлено у показниках адаптації серцево-судинної системи (індекс Руф'є 3,8±1,2 ум.од. проти норми 8,5±2,3 ум.од., p<0,001, d=3,94), вестибулярної стійкості (проба Ромберга 48,6±8,3 с проти норми 32,4±10,5 с, p<0,001, d=1,94) та швидкості реакції вибору (305±36 мс проти норми 368±42 мс, p<0,001, d=1,75). Спортсмени також демонструють значно кращу концентрацію уваги (43,8±5,2 бали проти 36,2±6,8, p<0,001, d=1,38) та частоту рухів (74±7 проти 64±9, p<0,001, d=1,31). Це, на нашу думку, свідчить про потужний адаптаційний резерв організму юних спортсменів та підкреслює когнітивну складову майстерності в муай-тай.

Проведений нами кореляційний аналіз виявив найтісніші зв'язки показників спеціальної підготовленості з психофізіологічними характеристиками (табл. 6). Особливо високі коефіцієнти отримано для зв'язку складних комбінацій з концентрацією уваги (r=0,90) та переключенням уваги (r=0,84), а також із теппінг-тестом (r=0,80-0,83).

Таблиця 6

Кореляційні зв'язки спеціальної фізичної підготовленості з різними компонентами підготовки (n=28)

Компонент	Діапазон r	Найбільш значущі зв'язки
Психофізіологічні показники	0,70 – 0,90	концентрація уваги (r=0,90), переключення уваги (r=0,84), теппінг-тест (r=0,83)
ЗФП (вибухова сила)	0,72 – 0,85	стрибок вгору з місця з ударами ногами та колінами
ЗФП (швидкісно-силові якості)	0,57 – 0,59	метання м'яча з серіями ударів руками

Компонент	Діапазон r	Найбільш значущі зв'язки
Морфологічні показники	0,53 – 0,87	розмах рук (r=0,87), обхват стегна (r=0,53-0,64)

Як видно із таблиці, серед показників ЗФП найбільш значущими виявилися вибухова сила ніг (стрибок вгору з місця, r=0,72-0,85) та швидкісно-силові якості рук (r=0,57-0,59). Серед морфологічних показників значущими предикторами є розмах рук (кореляція з серіями ударів руками r=0,87, p<0,01) та обхват стегна (кореляція з ударами ногами r=0,53-0,64, p<0,05). Показники росту, ваги, відсотка жиру та ІМТ не показали стійких значущих кореляцій.

Отримані результати підтверджують, що спеціальна підготовка в тайському боксі має значний когнітивний компонент, який виходить за рамки розвитку лише фізичних якостей. Найбільш значущим для успішності виконання спеціальних технічних дій є розвиток швидкості сенсомоторних реакцій, здатності до концентрації та перемикання уваги, а також вибухової сили ніг.

Висновки. Дослідження показало, що тайські боксери 16–17 років характеризуються специфічним морфофункціональним профілем: низьким вмістом жирової маси та добре розвиненими м'язовими групами, які беруть участь в ударних діях. Виявлено окремі недоліки фізичної підготовленості, зокрема недостатній розвиток силової витривалості верхнього плечового поясу, гнучкості та аеробної продуктивності. Рівень спеціальної технічної підготовленості становить 92 % від нормативних вимог, однак спостерігається виражена функціональна асиметрія та недостатня ефективність комбінаційних дій. Водночас спортсмени демонструють високі показники функціонального стану, зокрема адаптації серцево-судинної системи, вестибулярної стійкості, швидкості реакції та концентрації уваги. Встановлено, що результативність спеціальної, фізичної та технічної підготовленості найбільшою мірою пов'язана з психофізіологічними характеристиками, вибуховою силою ніг та окремими антропометричними показниками. Отримані результати свідчать про необхідність цілеспрямованої корекції фізичної та технічної підготовленості спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані обґрунтовують необхідність розробки та експериментальної перевірки програми корекції фізичної та технічної підготовленості тайських боксерів 16-17 років, спрямованої на нівелювання асиметрії, розвиток вибухової сили ніг, гнучкості та силової витривалості верхнього плечового поясу, з одночасним урахуванням високого психофізіологічного потенціалу спортсменів.

Література

1.Мартинюк Ю. Є. Аналіз психофізіологічних показників у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою. *Фізичне виховання та спорт,* 2023. №4. С. 118-126. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-14

2.Мартинюк Ю. Є., Джим В. Ю. Порівняння серії бокових ударів руками (хук) у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім.Тараса Шевченка,* 2023. № 16. С. 138-144. https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.18

3.Мартинюк Ю., Джим В. Особливості фізіологічних показників у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення поєдинку під впливом занять боксом. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки.* 2023. №6(59). С. 24-30. doi: https://doi.org/10.32689/maup.ped.2023.6.4

4.Мартинюк Ю., Джим В. Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів різних манер ведення поєдинку. *Єдиноборства,* 2023. №4(30). С. 79–88. doi: https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.08

5.Мулик В. В., Шестак Ю. С., Окунь Д. О. Використання спеціальних боксерських споряджень у загальній фізичній підготовці юних боксерів 15-16 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія No 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць / За ред. О.В.Тимошенка. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. Випуск 11 (119) 19. С. 184-189.

6.Платонов В. М. Рухові якості і фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімп. літ., 2017. 656 с.

7.Пономарьов В., Корчагін М., Ананченко К. Аналіз теоретико-методологічних засад сучасної системи підготовки спортсменів з рукопашного бою. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15,* 2022. Випуск 4 (149). С. 86–92. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).20

8.Тайський бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. м. Київ, 2004. 120 с.

9.Яремко М. О. Удосконалення швидкісно-силових якостей ударної техніки кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Львів. 2001. 22 с.

10. Kirk C., Langan-Evans C., Clark D. R., Morton J. P. Quantification of training load distribution in mixed mar-tial arts athletes: A lack of periodisation and load management. PLoS One. 2021. No. 16(5). e0251606. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251266

11. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Raab M., Korobeinikova I. Turlykhanov D. Psychophysiological state and decision making in elite wrestlers. International Journal of Wrestling Science. 2022. Volume 12, Number 1, pp. 28-32. Access to Document: https://inwr-wrestling.com/international-journal-of-wrestling-science/

12. Shestak Yu, Mulyk V, Okun D. The influence of the use of special exercises on the psychophysiological indicators of young boxers. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2020. No. 6(80), pp. 46-51. https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.00715

13. Tiernan S., Meagher A., O'Sullivan D., O'Keeffe E., Kelly E., Wallace E, et al. Concussion and the severity of head impacts in mixed martial arts. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine, 2020. Vol. 234. Issue 12, pp.1472-1483. https://doi.org/10.1177/0954411920947850

14. Vysochyn V., Dzhym V., Okun D. A study of the relationship between indicators of general and special physical preparedness, psychophysiological and morphofunctional data of 16-17 year old Thai boxers. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2025. Vol. 29 No. 4. pp. 322-329. doi: https://doi.org/10.15391/snsv.2025-4.03

15. Wenjuan Yi, Chao Chen, Zixiang Zhou, Weijia Cui, Dexin Wang. Acute effects of ballistic versus heavy-resistance exercises on countermovement jump and rear-hand straight punch performance in amateur boxers. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2022. Vol. 14(1), pp. 161. doi: https://doi.org/10.1186/s13102-022-00557-4

16. Wenjuan Yi, Dexin Wang, Chao Chen, Rui Wu. Acute effects of ballistic and nonballistic condition-ing activities on the punching impact of amateur boxers. International Journal of Sports Science & Coaching, 2023. Volume 18, Issue 6, pp. 2171-2177. https://doi.org/10.1177/17479541221119390

References

1. Martyniuk, Yu.Ye. (2023). Analysis of psychophysiological indicators in qualified boxers of different types of combat manners. [Analiz psykhofiziolohichnykh pokaznykiv u kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya dvoboyu]. Physical education and sports. 2023;4:118-126. DOI: https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-14 [in Ukrainian].

2. Martyniuk, Yu.Ye., Dzhym, V.Yu. (2023). Comparison of a series of side punches (hook) in qualified boxers of differ-ent types of combat manners. [Porivnyannya seriyi bokovykh udariv rukamy (khuk) u kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya dvoboyu]. Scientific Bulletin of the Taras Shevchenko Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy. 2023;(16):138-44. DOI: https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.18 [in Ukrainian].

3. Martyniuk, Yu.Ye., Dzhym, V.Yu. (2023). Features of physiological parameters in qualified boxers of different types of fighting styles under the influence of box-ing. [Osoblyvosti fiziolohichnykh pokaznykiv u kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya poyedynku pid vplyvom zanyat' boksom]. Scientific works of the Interregional Academy of Personnel Management. Pedagogical Sciences. 2023;(6):24-30. DOI: https://doi.org/10.32689/maup.ped.2023.6.4 [in Ukrainian].

4. Martyniuk, Yu.Ye., Dzhym, V.Yu. (2023). Comparative analysis of gen-eral physical fitness indicators of qualified boxers of different fighting styles. [Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zahal'noyi fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh bokseriv riznykh maner vedennya poyedynku]. Martial arts. 2023;(4):79-88. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2023-4.08 [in Ukrainian].

5. Mulyk, V.V., Shestak, Yu.S., Okun, D.O. (2019). The use of special boxing equipment in the general physical training of young boxers aged 15-16. [Vykorystannya spetsial'nykh boksers'kykh sporyadzhen' u zahal'niy fizychniy pidhotovtsi yunykh bokseriv 15-16 rokiv]. Scientific journal of the National Polytechnic University named after M.P. Dragomanov. 2019;11(119):184-9. [in Ukrainian].

6. Platonov, V.N. (2017). Motor qualities and physical training of athletes. Kyiv. 2017; 656. [in Ukrainian].

7. Ponomarov, V.O., Korchagin, M.V., Ananchenko K.V. (2022). Analysis of theoretical and methodological prin-ciples of the modern training system for hand-to-hand combat athletes. [Analiz teoretyko-metodolohichnykh zasad suchasnoyi systemy pidhotovky sport·smeniv z rukopashnoho boyu]. Scientific journal of the National Polytechnic University named after M.P. Dragomanov. 2022;4(192):86-92. DOI: https://doi.org/10.31392/NPUnc.series15.2022.4(149).20 [in Ukrainian].

8. Thai boxing. Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth sports schools of Olympic reserve, schools of higher sports mastery. [Tays'kyy boks. Navchal'na prohrama dlya dytyacho-yunats'kykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytyacho-yunats'kykh sportyvnykh shkil olimpiys'koho rezervu, shkil vyshchoyi sportyvnoyi maysternosti]. Kyiv. 2004;120. [in Ukrainian].

9. Yaremko, M.O. (2001). Improvement of speed-strength quali-ties in striking techniques of kickboxers at the stage of preliminary basic training. [Udoskonalennya shvydkisno-sylovykh yakostey udarnoyi tekhniky kikbokseriv na etapi poperedn'oyi bazovoyi pidhotovky]. Abstract of PhD disser-tation. Lviv. 2001;22. [in Ukrainian].

10. Kirk, C., Langan-Evans, C., Clark, D. R., Morton, J. P. (2021). Quantification of training load distribution in mixed mar-tial arts athletes: A lack of periodisation and load management. PLoS One. 2021;16(5):e0251606. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251266

11. Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Raab, M., Korobeinikova, I., Turlykhanov, D. (2022). Psychophysiological state and decision making in elite wrestlers. International Journal of Wrestling Science. 2022;12(1):28-32. Access to Document: https://inwr-wrestling.com/international-journal-of-wrestling-science/

12. Shestak, Yu., Mulyk, V., Okun, D. (2020). The influence of the use of special exercises on the psychophysiological indicators of young boxers. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2020;6(80):46-51. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.00715

13. Tiernan, S., Meagher, A., O'Sullivan, D., O'Keeffe, E., Kelly, E., Wallace, E, et al. (2020). Concussion and the severity of head impacts in mixed martial arts. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine, 2020;234(12):1472-1483. DOI: https://doi.org/10.1177/0954411920947850

14. Vysochyn, V., Dzhym, V., Okun, D. (2025). A study of the relationship between indicators of general and special physical preparedness, psychophysiological and morphofunctional data of 16-17 year old Thai boxers. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2025;29(4):322-329. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2025-4.03

15. Wenjuan, Yi., Chao, Chen, Zixiang, Zhou, Weijia, Cui, Dexin, Wang (2022). Acute effects of ballistic versus heavy-resistance exercises on countermovement jump and rear-hand straight punch performance in amateur boxers. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2022;14(1):161. DOI: https://doi.org/10.1186/s13102-022-00557-4

16. Wenjuan, Yi., Dexin, Wang, Chao, Chen, Rui, Wu (2023). Acute effects of ballistic and nonballistic condition-ing activities on the punching impact of amateur boxers. International Journal of Sports Science & Coaching, 2023;18(6):2171-2177. DOI: https://doi.org/10.1177/17479541221119390

Стаття надішла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 08.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).10

Вольський Д. С.
доктор філософії з фізичної культури і спорту, старший викладач
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
https://orcid.org/0000-0003-2731-5611

ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ ОСОБИСТОСТІ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ЄДИНОБОРСТВ

У сучасних умовах розвитку дитячого спорту особливої актуальності набуває проблема формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку, оскільки саме ці якості визначають ефективність адаптації юних спортсменів до тренувальної і змагальної діяльності, сприяють збереженню мотивації до занять та забезпечують стійкість до психоемоційних навантажень. Особливого значення ця проблема набуває у видах єдиноборств, де результат спортивної діяльності значною мірою залежить від здатності контролювати емоційний стан, приймати рішення в умовах дефіциту часу та долати психологічний тиск. Метою статті є обґрунтування особливостей формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку у процесі занять єдиноборствами й визначення педагогічних умов, що забезпечують підвищення ефективності цього процесу. Використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, зокрема аналіз та узагальнення наукової літератури, порівняння, систематизацію, педагогічне спостереження та узагальнення практичного досвіду роботи. Педагогічне спостереження проведено на базі ГО «Професійний спортивний клуб «Атлет» у секціях ушу саньда, муай тай та кікбоксингу. Досліджено особливості розвитку стресостійкості, упевненості у власних силах, емоційної саморегуляції та вольових якостей дітей у процесі систематичних тренувань і змагальної діяльності. Виявлено, що найбільш інтенсивний розвиток психологічної стійкості відбувається на початкових етапах спортивної підготовки, тоді як подальші зміни значною мірою залежать від накопичення змагального досвіду, індивідуалізації педагогічного супроводу та підтримки з боку батьків. Встановлено основні психолого-педагогічні проблеми, що ускладнюють формування стресостійкості, серед яких недостатня увага до розвитку навичок саморегуляції, переважання техніко-тактичної складової підготовки та недостатня координація взаємодії тренера з сім'єю. Обґрунтовано практичні рекомендації щодо поетапного ускладнення тренувальних і змагальних завдань, індивідуалізації психологічної підготовки та активного залучення батьків до підтримки особистісного розвитку юних спортсменів. Зроблено висновок, що комплексне поєднання педагогічного супроводу, систематичної змагальної практики та сприятливого сімейного середовища є визначальною умовою розвитку стресостійкості та емоційно-вольових якостей дітей шкільного віку. Перспективи подальших досліджень пов'язані з експериментальною перевіркою ефективності комплексних програм психологічної підготовки юних спортсменів різного віку та спортивної кваліфікації.

Ключові слова: *психологічна підготовка, педагогічний супровід, психологічна адаптація, саморегуляція, упевненість у собі, спортивна мотивація, сімейна підтримка, юні спортсмени.*

Volskyi D. S. **Formation of stress resilience and the emotional-volitional sphere of school-aged children under training and competitive activities in martial arts.** *The development of stress resilience and the emotional-volitional sphere of school-age children has become an important issue in youth sports, as these qualities determine successful adaptation to training and competitive activities, support long-term motivation, and enhance resistance to psycho-emotional stress. This issue is particularly significant in martial arts, where athletic performance largely depends on the ability to regulate emotions, make decisions under time constraints, and maintain psychological stability during direct competition. The purpose of the article is to substantiate the characteristics of the development of stress resilience and the emotional-volitional sphere of school-age children through martial arts training and to identify the pedagogical conditions that enhance the effectiveness of this process. The study employed a set of general scientific and special research methods, including analysis and synthesis of scientific literature, comparison, systematization, pedagogical observation, and generalization of practical coaching experience. Pedagogical observation was conducted at the NGO Professional Sports Club "Atlet" involving school-age athletes practicing Wushu Sanda, Muay Thai, and Kickboxing. The development of stress resilience, self-confidence, emotional self-regulation, and volitional qualities during regular training and competitive activities was investigated. It was found that the most intensive development of psychological resilience occurs during the initial stages of sports training, whereas further progress largely depends on competitive experience, individualized pedagogical support, and parental involvement. The study identified the main psychological and pedagogical factors limiting the development of stress resilience, including insufficient attention to emotional self-regulation, the predominance of technical and tactical training over psychological preparation, and inadequate cooperation between coaches and parents. Practical recommendations aimed at improving the effectiveness of psychological preparation through the gradual increase of training and competitive demands, individualized pedagogical support, and active*

parental involvement in children's personal development were substantiated. It was concluded that the integrated combination of pedagogical support, systematic competitive practice, and a supportive family environment constitutes the key condition for developing stress resilience and the emotional-volitional sphere of school-age children. Further research should focus on experimentally evaluating comprehensive psychological training programmes for young athletes of different ages and levels of sports qualification.

Keywords: *psychological preparation, pedagogical support, psychological adaptation, self-regulation, self-confidence, sports motivation, parental support, young athletes.*

Постановка проблеми. Високий рівень психоемоційного навантаження, характерний для сучасного дитячого спорту, актуалізує проблему цілеспрямованого формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку, які займаються єдиноборствами. Тренувальна і змагальна діяльність супроводжується необхідністю швидкого прийняття рішень, самоконтролю, подолання страху, емоційної напруги та адаптації до постійно змінних умов спортивної боротьби. За таких обставин недостатній розвиток емоційно-вольових якостей негативно впливає не лише на спортивні результати, а й на психічне благополуччя, соціальну адаптацію та гармонійний розвиток особистості. Це зумовлює потребу в науковому обґрунтуванні педагогічних підходів до формування психологічної стійкості юних спортсменів і розробленні практичних засобів її інтеграції в систему багаторічної спортивної підготовки.

Аналіз літературних джерел. Огляд сучасних наукових праць засвідчує поступове розширення досліджень психологічних ефектів занять єдиноборствами, які охоплюють питання розвитку емоційної саморегуляції, вольових якостей, психологічної стійкості, резильєнтності, самоконтролю та адаптації дітей і молоді до тренувальних і змагальних навантажень. Л. В. Масенко та О. В. Каюк доводять наявність позитивного взаємозв'язку між систематичними заняттями боксом і показниками ментального здоров'я особистості, акцентуючи на розвитку емоційної стійкості, самоконтролю та психологічного благополуччя [1]. О. Орлов обґрунтовує значення науково виваженого вибору виду єдиноборств для школярів, підкреслюючи його вплив не лише на фізичний розвиток, а й на формування психологічної стійкості та особистісних якостей учнів [2]. О. М. Демідова та співавтори доводять, що використання хортингу у роботі з дітьми середнього шкільного віку сприяє одночасному розвитку патріотичних, морально-вольових та психологічних якостей, підсилюючи адаптаційні можливості особистості в умовах фізичних і психоемоційних навантажень [3]. С. Й. Захарків встановлює, що систематичні заняття єдиноборствами позитивно впливають на виховання дисциплінованості старших підлітків, яка розглядається як одна з базових складових емоційно-вольової сфери [4].

Подальший розвиток зазначеної проблематики представлено у працях, присвячених педагогічному потенціалу єдиноборств. Д. О. Колягіна аналізує сучасні підходи до використання панкратіону в системі шкільної фізичної культури, наголошуючи на його виховному потенціалі щодо розвитку саморегуляції, відповідальності та психологічної готовності до подолання труднощів [5]. Д. Чень (D. Chen) та співавтори доводять, що заняття єдиноборствами позитивно впливають на формування особистості здобувачів освіти, сприяючи розвитку самодисципліни, емоційної врівноваженості та вольових якостей [6]. О. І. Орлов розробляє психологічно обґрунтовану стратегію побудови занять єдиноборствами для старшокласників, акцентуючи увагу на формуванні мотивації, стресостійкості та психологічної готовності до спортивної діяльності [7]. Л. Коробейникова та співавтори обґрунтовують необхідність індивідуалізації тренувального процесу в єдиноборствах, доводячи, що врахування індивідуально-психологічних особливостей спортсменів підвищує ефективність розвитку їхніх емоційно-вольових характеристик [8].

Значний внесок у дослідження психологічних механізмів успішності спортсменів зроблено у працях зарубіжних авторів. І. Попович (I. Popovych) та співавтори встановлюють взаємозв'язок стилів саморегуляції поведінки юних спортсменів із досягненням високих спортивних результатів, доводячи визначальну роль самоконтролю та психологічної стійкості у змагальній діяльності [9]. І. Попович (I. Popovych) та співавтори також доводять, що емоційний інтелект є важливою структурною складовою самоконтролю юних спортсменів, забезпечуючи ефективне управління емоціями під час тренувань і змагань [10]. Ч. Чжен (C. Zheng) та співавтори експериментально підтверджують, що тренування з бойових мистецтв сприяють розвитку емоційного контролю, концентрації уваги та стресостійкості як основних компонентів психологічної саморегуляції [11]. Д. Мойтахеді (D. Mojtahedi) та співавтори доводять провідну роль психологічної стійкості (mental toughness) у подоланні змагальної тривожності спортсменів, які займаються єдиноборствами [12].

Окремий напрям сучасних досліджень присвячено чинникам розвитку психологічної стійкості та емоційно-вольових якостей спортсменів. Д. Ді Коррадо (D. Di Corrado) та співавтори встановлюють, що у спортсменів-єдиноборців уява та самоефективність істотно опосередковують рівень переживання стресу під час змагань [13]. Л. Лоренсу-Ліма (L. Lorenco-Lima), та співавтори доводять, що спортсмени, які займаються єдиноборствами, характеризуються вищими показниками психологічної стійкості, резильєнтності та наполегливості порівняно з особами, які не займаються спортивною діяльністю [14]. С. Кючюк Килич (S. Küçük Kılıç) встановлює тісний взаємозв'язок між психологічною резильєнтністю та стратегіями подолання стресу у спортсменів-каратистів [15]. Р. Предою (R. Predoiu) та співавтори досліджують особливості психологічної резильєнтності спортсменів олімпійських єдиноборств, підтверджуючи її ключову роль у забезпеченні стабільності спортивних результатів та ефективної адаптації до високих психоемоційних навантажень [16].

Водночас окремі дослідження безпосередньо підтверджують позитивний вплив єдиноборств на психологічне благополуччя дітей та молоді. Б. Мур (B. Moore) та співавтори за результатами рандомізованого експериментального дослідження доводять, що регулярні заняття бойовими мистецтвами достовірно підвищують рівень резильєнтності школярів та сприяють зміцненню їхнього психологічного благополуччя [17]. Й. Т. О (Y. T. Oh) та співавтори

встановлюють позитивний вплив занять бойовими мистецтвами на суб'єктивне благополуччя, психологічну адаптацію та соціально-емоційне функціонування учасників освітнього процесу, підтверджуючи широкі можливості використання єдиноборств як засобу розвитку психологічної стійкості особистості [18].

Незважаючи на значну увагу до психологічної підготовки юних спортсменів, недостатньо дослідженими залишаються особливості комплексного формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку в процесі занять єдиноборствами, а також вплив поєднання тренувальної діяльності, змагального досвіду й сімейної підтримки на психологічний розвиток дитини.

Недостатня розробленість цих аспектів ускладнює наукове обґрунтування ефективних підходів до психологічної підготовки юних спортсменів. Це зумовлює необхідність їх подальшого дослідження з урахуванням сучасної практики спортивної підготовки.

Мета статті (постановка завдань). Мета статті – обґрунтувати особливості формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку в процесі занять єдиноборствами та визначити педагогічні умови підвищення ефективності цього процесу.

Завдання статті:

1. Дослідити особливості формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку й визначити чинники, що впливають на їх розвиток.
2. Оцінити зміни у розвитку стресостійкості, упевненості в собі та емоційно-вольових якостей дітей шкільного віку й виявити основні психолого-педагогічні проблеми цього процесу.
3. Обґрунтувати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку у процесі занять ушу саньда, муай тай та кікбоксингом.

Матеріали і методи. Теоретичною основою дослідження стали наукові праці з психології спорту, педагогіки та теорії і методики фізичного виховання і спорту. Використано методи аналізу, узагальнення та систематизації наукових джерел, порівняльний аналіз, педагогічне спостереження й узагальнення практичного досвіду. Педагогічне спостереження проводилося упродовж 2021–2025 років на базі ГО «Професійний спортивний клуб «Атлет» у секціях ушу саньда, муай тай та кікбоксингу з метою оцінювання особливостей розвитку стресостійкості, упевненості у собі та емоційно-вольових якостей дітей шкільного віку в умовах тренувальної та змагальної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Єдиноборства поєднують фізичне навантаження із постійним психоемоційним впливом, що створює сприятливі умови для розвитку стресостійкості та емоційно-вольових якостей дітей шкільного віку. На відміну від багатьох інших видів спорту, тренувальний процес передбачає безпосередню взаємодію із суперником, необхідність швидкого прийняття рішень, контролю власних емоцій і відповідальності за результат. Саме системність занять та поступове ускладнення навчально-тренувальних завдань забезпечують стійкі позитивні зміни особистісного розвитку юних спортсменів (табл. 1).

Таблиця 1

Основні складові формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку в процесі занять єдиноборствами

Складова	Характеристика	Засоби формування у процесі занять	Очікуваний результат
Стресостійкість	Здатність зберігати ефективність діяльності в умовах психологічного та фізичного навантаження	Поступове ускладнення тренувальних завдань, моделювання змагальних ситуацій	Зниження тривожності, упевнена поведінка під час поєдинків
Емоційна саморегуляція	Контроль емоційних реакцій у процесі тренування та змагань	Дихальні вправи, психологічна підготовка, аналіз власних дій	Стабільний емоційний стан, контроль поведінки
Вольові якості	Наполегливість, витримка, дисциплінованість, цілеспрямованість	Регулярні тренування, виконання індивідуальних завдань, подолання труднощів	Зростання працездатності та готовності до досягнення спортивної мети
Упевненість у собі	Позитивне сприйняття власних можливостей	Послідовне досягнення індивідуальних цілей, участь у змаганнях, підтримка тренера	Підвищення самооцінки та психологічної готовності до поєдинку
Соціально-психологічна адаптація	Здатність конструктивно взаємодіяти з тренером, однолітками та суперниками	Робота в парах, командні вправи, дотримання спортивної етики	Поліпшення комунікативних навичок і відповідальної поведінки

Джерело: сформовано автором на основі [1, с. 133; 2, с. 10; 4, с. 25; 8, с. 66; 10, p. 245; 11; 16; 17, p. 1380].

Регулярні заняття єдиноборствами поступово змінюють поведінкові реакції дітей у ситуаціях психоемоційного напруження. Це особливо помітно під час переходу від технічної підготовки до роботи в парах і перших змагань, коли виникає необхідність контролювати хвилювання, швидко приймати рішення та діяти в умовах фізичного контакту. У міжнародних рекомендаціях UNESCO наголошується, що освітньо орієнтовані програми єдиноборств розвивають дисципліну, самоконтроль, відповідальність і соціальні навички, а також можуть використовуватися як інструмент

профілактики агресивної поведінки серед дітей [19]. Водночас дослідження, узагальнені UNESCO ICM, демонструють, що найбільш стійкі психологічні зміни досягаються не завдяки самій участі у спортивній діяльності, а через систематичне педагогічне супроводження дитини, поступове ускладнення тренувальних завдань і рефлексію після поєдинків [20]. Саме тому в дитячих секціях єдиноборств результат визначається не інтенсивністю навантаження, а методикою його дозування. Практика показує, що спортсмени, які на початковому етапі уникали контактної роботи або емоційно реагували на невдачі, після адаптації до тренувального процесу значно впевненіше працюють у спаррингах, легше переносять змагальний стрес і швидше відновлюють емоційну рівновагу після поразок. Такі зміни найбільш виражені за активної взаємодії тренера і батьків, коли спортивний результат розглядається як наслідок послідовного особистісного розвитку, а не лише як підсумок окремого старту.

Розвиток стресостійкості та емоційно-вольових якостей юних спортсменів визначається не лише змістом тренувального процесу, а й поєднанням спортивного досвіду, педагогічного супроводу та сімейного виховання. Кожний із цих чинників виконує самостійну функцію, однак найбільшого ефекту вони досягають у взаємодії. Регулярна участь у тренуваннях формує навички самоконтролю й дисципліни, змагальна діяльність забезпечує адаптацію до ситуацій підвищеного психологічного навантаження, тоді як підтримка сім'ї впливає на внутрішню мотивацію, емоційну стабільність та готовність дитини долати труднощі без втрати інтересу до занять (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив основних чинників спортивної підготовки на розвиток стресостійкості та емоційно-вольових якостей юних спортсменів

Чинник впливу	Психолого-педагогічний механізм	Прояв у поведінці спортсмена	Практичний ефект
Систематичний тренувальний процес	Формування навичок самодисципліни, відповідальності та самоконтролю	Стабільне виконання завдань, готовність працювати в умовах навантаження	Підвищення стійкості до фізичного й емоційного напруження
Змагальний досвід	Адаптація до психологічного тиску та невизначеності результату	Контроль емоцій перед поєдинком, здатність швидко відновлюватися після помилок	Зростання впевненості та психологічної готовності до наступних стартів
Педагогічний супровід тренера	Формування адекватної мотивації та позитивного ставлення до труднощів	Довіра до тренувального процесу, конструктивне сприйняття зауважень	Стійка навчальна мотивація і поступовий особистісний розвиток
Підтримка батьків	Емоційне підкріплення та формування позитивної самооцінки	Вища активність на тренуваннях, менша тривожність перед стартами	Збереження інтересу до занять і стабільність спортивної діяльності
Поєднання всіх чинників	Комплексний розвиток психологічної готовності до спортивної діяльності	Упевнена поведінка у тренувальних і змагальних умовах	Стійке формування емоційно-вольових якостей

Джерело: сформовано автором на основі [2, с. 13; 3; 7; 9, p. 15; 12; 13; 15, p. 63; 18].

Взаємодія тренувальної діяльності, змагального досвіду та сімейної підтримки визначає не лише швидкість спортивного вдосконалення, а й характер психологічної адаптації дитини до навантажень. У процесі підготовки саме змагання стають своєрідним індикатором сформованості емоційно-вольових якостей, оскільки вимагають збереження самоконтролю в умовах невизначеності та дефіциту часу. Водночас сучасні дослідження засвідчують, що позитивний психологічний ефект єдиноборств проявляється за умови педагогічно організованого тренувального процесу, який поєднує технічну підготовку з розвитком дисципліни, саморегуляції та відповідального ставлення до спортивної діяльності [21, p. 528]. Опитування 1102 батьків також показало, що серед очікуваних результатів занять єдиноборствами найчастіше визначаються розвиток самодисципліни, самоконтролю, відповідальності та впевненості у власних силах дітей [22]. Такі висновки узгоджуються з практикою роботи дитячих секцій ушу саньда, муай тай та кікбоксингу. Найбільш помітні позитивні зміни спостерігаються у спортсменів, які регулярно беруть участь у контрольних спаррингах і змаганнях та отримують послідовну підтримку як від тренера, так і від батьків. У таких дітей швидше формується здатність конструктивно сприймати поразки, зберігати мотивацію до тренувань і впевнено діяти під час наступних стартів, тоді як орієнтація виключно на спортивний результат нерідко супроводжується підвищенням тривожності та емоційною нестійкістю.

Педагогічне спостереження проводилося упродовж 2021–2025 років на базі ГО «Професійний спортивний клуб «Атлет», у секціях ушу саньда, муай тай та кікбоксингу. Вибір саме цієї бази дослідження зумовлений можливістю безперервного спостереження за дітьми шкільного віку в однакових організаційно-педагогічних умовах – від початкового етапу навчання до регулярної участі в офіційних змаганнях. Оцінювання здійснювалося за результатами педагогічного спостереження під час тренувань, контрольних спаррингів і змагальної діяльності з урахуванням рівня

стресостійкості, упевненості у власних силах, емоційної саморегуляції, готовності до участі у змаганнях та прояву вольових якостей (табл. 3).

Таблиця 3

Результати педагогічного спостереження щодо сформованості психологічних якостей дітей шкільного віку наприкінці періоду дослідження

Показник	Високий рівень, %	Достатній рівень, %	Середній рівень, %
Стресостійкість	44	33	18
Упевненість у власних силах	49	35	13
Емоційна саморегуляція	41	36	19
Наполегливість і вольові якості	46	37	14
Психологічна готовність до змагань	52	32	13

Джерело: власна розробка автора

Результати педагогічного спостереження засвідчили переважання високого та достатнього рівнів сформованості всіх досліджуваних психологічних якостей. Найвищий інтегральний показник отримано щодо психологічної готовності до змагань, де сумарна частка спортсменів із високим і достатнім рівнями досягла 84 %. Це свідчить про успішну адаптацію більшості вихованців до умов офіційних стартів і поступове зниження страху перед змагальною діяльністю. Близькі результати встановлено за показниками впевненості у власних силах (84 %) та розвитку вольових якостей (83 %), що підтверджує взаємозв'язок цих характеристик із систематичною участю у тренувальному процесі. Дещо нижчим виявився рівень емоційної саморегуляції (77 %), що можна пояснити більшою складністю формування здатності контролювати емоційні реакції після невдалих поєдинків або в умовах високої відповідальності за результат. Водночас частка дітей із низьким рівнем за всіма показниками не перевищувала 5 %, що свідчить про загалом позитивний вплив систематичних занять єдиноборствами на розвиток психологічної стійкості.

Наведені результати відображають підсумковий рівень сформованості досліджуваних якостей, однак не дають змоги оцінити особливості їх розвитку впродовж спортивної підготовки. Для цього доцільно проаналізувати зміну рівня стресостійкості залежно від тривалості систематичних занять (рис. 1).

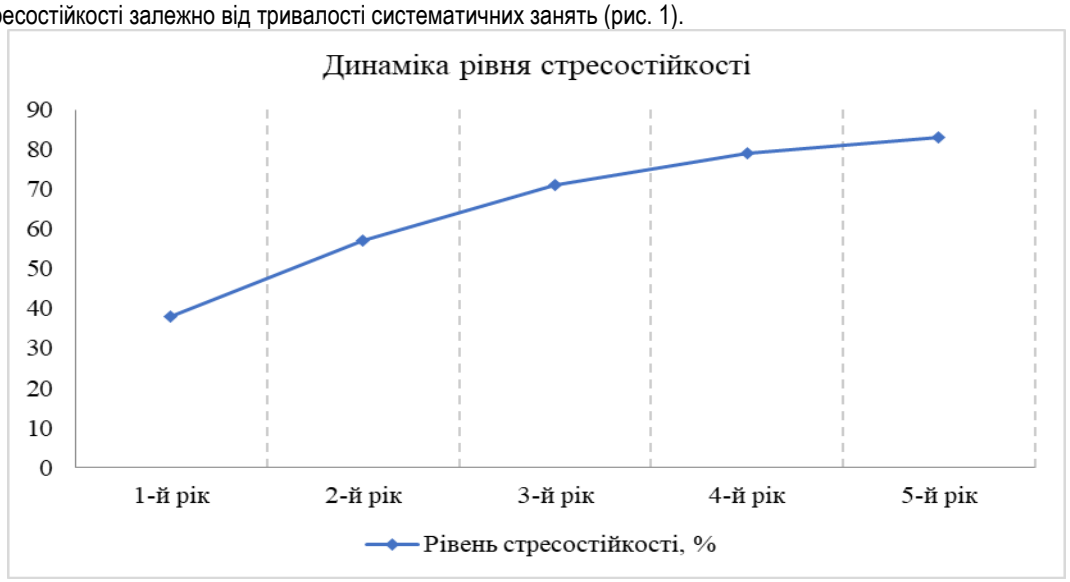


Рис. 1. Динаміка рівня стресостійкості дітей шкільного віку залежно від тривалості занять ушу саньда, муай тай та кікбоксингом

Джерело: власна розробка автора

Динаміка, наведена на рисунку 1, свідчить про нерівномірний характер формування стресостійкості. Найбільший приріст показника припадає на перші два роки систематичних занять, коли його значення збільшилося з 38 до 57 %, тобто на 19 процентних пунктів. Саме цей період збігається з адаптацією дітей до контактної роботи, регулярних спаринґів і перших офіційних стартів. Упродовж другого і третього років рівень стресостійкості зріс ще на 14 процентних пунктів, що свідчить про збереження позитивної динаміки. Після третього року темпи приросту поступово зменшилися і становили відповідно 8 та 4 процентні пункти, що характерно для етапу стабілізації сформованих психологічних якостей. Під час педагогічного спостереження встановлено, що швидше позитивні зміни відбувалися у спортсменів, які регулярно брали участь у змаганнях, отримували індивідуальний аналіз власних поєдинків після кожного виступу та відчували підтримку батьків незалежно від зайнятого місця. У таких вихованців швидше формувалися впевненість у власних силах, здатність контролювати емоції після невдалих поєдинків і готовність до наступних стартів. Подібна закономірність узгоджується з результатами сучасних досліджень, які відзначають важливу

роль педагогічного супроводу та сімейної підтримки у психологічному розвитку дітей, що займаються єдиноборствами [21, p. 537; 22].

Результати педагогічного спостереження засвідчили, що формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей шкільного віку в умовах занять єдиноборствами супроводжується низкою психолого-педагогічних проблем, які не завжди пов'язані з рівнем фізичної чи технічної підготовленості спортсменів. Найбільші труднощі виникають на початковому етапі навчання, коли діти лише адаптуються до контактної взаємодії, спарингів і перших змагальних виступів. У цей період нерідко спостерігаються підвищена тривожність, страх фізичного контакту, емоційна нестійкість після невдалих дій, уникнення роботи з більш підготовленими суперниками та недостатня впевненість у власних можливостях. Водночас однакова тривалість занять не забезпечує однакового рівня психологічної готовності, оскільки темпи її формування істотно залежать від індивідуальних особливостей дитини, регулярності участі у змаганнях і характеру педагогічного супроводу [12].

Окремою проблемою є переважання технічної підготовки над цілеспрямованим розвитком психологічної готовності. У практиці роботи дитячих секцій увага тренера нерідко концентрується на вдосконаленні техніко-тактичних дій, тоді як розвиток навичок саморегуляції, контролю емоційного стану, подолання страху поразки та формування адекватного ставлення до спортивних невдач здійснюється переважно ситуативно. Це призводить до того, що окремі спортсмени демонструють достатній рівень технічної підготовленості, однак не можуть повною мірою реалізувати її під час відповідальних поєдинків через високий рівень психоемоційного напруження [15, p. 63].

Проведене спостереження також показало суттєву різницю між вихованцями залежно від характеру сімейної підтримки. Надмірна орієнтація батьків виключно на спортивний результат, порівняння дитини з іншими спортсменами або негативна оцінка невдалих виступів посилюють емоційну напруженість і сповільнюють формування впевненості у власних силах. Натомість підтримка особистісного прогресу, незалежно від зайнятого місця, сприяє швидшому відновленню після поразок, збереженню мотивації та стабільнішому розвитку емоційно-вольових якостей.

Ще однією проблемою є недостатня індивідуалізація психологічної підготовки дітей із різними типологічними особливостями нервової системи. Практика засвідчила, що вихованці з підвищеною емоційною чутливістю потребують більш тривалого адаптаційного періоду, поступового ускладнення контактної роботи, частішого позитивного підкріплення та індивідуального педагогічного супроводу. Використання однакових методичних підходів для всіх спортсменів знижує ефективність формування стресостійкості й не забезпечує повної реалізації індивідуального потенціалу дитини [18].

Загалом встановлені проблеми свідчать, що розвиток стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей визначається не окремими тренувальними засобами, а збалансованим поєднанням технічної підготовки, систематичної змагальної практики, індивідуалізованого педагогічного супроводу та конструктивної взаємодії тренера з батьками. Саме недостатня узгодженість цих складових найчастіше обмежує темпи психологічного розвитку юних спортсменів навіть за умови регулярних занять єдиноборствами.

Проведене педагогічне спостереження показало, що формування стресостійкості та емоційно-вольових якостей дітей шкільного віку значною мірою залежить від організації тренувального процесу на початкових етапах спортивної підготовки. Найкращі результати спостерігалися тоді, коли навантаження ускладнювалося поступово, а перехід до контактної роботи й участі у змаганнях відбувався відповідно до рівня психологічної готовності спортсмена. Передчасне включення дітей у психологічно складні поєдинки нерідко супроводжувалося зниженням упевненості у власних силах, тоді як послідовне збільшення складності тренувальних завдань забезпечувало більш стійку адаптацію до змагальної діяльності.

Під час дослідження встановлено, що позитивні зміни відбувалися швидше за умови постійного педагогічного аналізу тренувальної та змагальної діяльності. Обговорення помилок після спарингів і змагань без акцентування уваги на поразці сприяло розвитку самоконтролю, відповідальності та здатності об'єктивно оцінювати власні дії. Значний ефект також забезпечувало регулярне моделювання змагальних ситуацій під час тренувань, коли діти поступово звикали діяти в умовах обмеженого часу, фізичної втоми та емоційного напруження.

Результати спостереження підтвердили необхідність індивідуального підходу до дітей із різним рівнем психологічної готовності. Спортсмени, які на початку занять демонстрували підвищену емоційну вразливість або невпевненість під час контактної роботи, потребували більш тривалого адаптаційного періоду, додаткового позитивного підкріплення та частішого залучення до контрольних спарингів із суперниками приблизно однакового рівня підготовленості. Такий підхід дозволяв уникнути стійкого страху поразки й поступово формував готовність до повноцінної змагальної діяльності.

Не менш важливим чинником виявилася взаємодія тренера з батьками. Практика засвідчила, що підтримка дитини незалежно від результату виступу, обговорення особистого прогресу замість оцінювання лише зайнятого місця та позитивне ставлення до спортивних невдач як до складової навчання сприяли швидшому розвитку впевненості у власних силах і стресостійкості. За таких умов діти легше долали невдалі виступи, рідше втрачали мотивацію до занять і швидше відновлювали психологічну готовність до наступних стартів.

Отже, підвищення ефективності формування стресостійкості та емоційно-вольової сфери дітей під час занять ушу саньда, муай тай та кікбоксингом пов'язане насамперед не зі збільшенням обсягу тренувального навантаження, а з удосконаленням педагогічної організації тренувального процесу, індивідуалізацією психологічного супроводу, систематичним використанням змагальної практики та активним залученням батьків до підтримки особистісного розвитку юного спортсмена.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що систематичні заняття ушу саньда, муай тай та кікбоксингом сприяють розвитку стресостійкості, упевненості у власних силах та емоційно-вольових якостей дітей

шкільного віку за умови поєднання тренувальної діяльності, регулярної змагальної практики, педагогічного супроводу та сімейної підтримки. Встановлено, що найбільші психологічні зміни відбуваються на початкових етапах спортивної підготовки, тоді як основними проблемами залишаються недостатня індивідуалізація психологічної підготовки, переважання техніко-тактичної складової над розвитком навичок саморегуляції та недостатня взаємодія тренера з батьками. Обґрунтовано доцільність поетапного ускладнення тренувальних і змагальних завдань, систематичного педагогічного аналізу виступів та індивідуалізації психологічного супроводу юних спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямом є експериментальна перевірка ефективності комплексних програм розвитку стресостійкості дітей різного віку та спортивної кваліфікації, а також удосконалення методик педагогічного оцінювання емоційно-вольової готовності юних спортсменів.

Література

1. Масенко Л. В., Каюк О. В. Взаємозв'язок занять боксом та окремих складових ментального здоров'я особистості. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2025. Вип. 10, № 197. С. 132–135. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).24.

2. Орлов О. До проблеми вибору виду єдиноборств під час занять фізичною культурою в старшій школі. *Єдиноборства*. 2025. Вип. 4, № 38. С. 5–18. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.01.

3. Демідова О. М., Москаленко Н. В., Микитчик О. С., Сидорчук Т. В., Найко Д. О. Патріотичне виховання дітей середнього шкільного віку засобами єдиноборств (на прикладі хортингу). *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2026. № 27. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18945690.

4. Захарків С. Й. Стан вихованості дисциплінованості старших підлітків у процесі занять єдиноборствами. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2020. № Вип. 4, № 124. С. 24–27. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).04.

5. Колягіна Д. О. Аналіз сучасних наукових підходів до використання єдиноборств (панкратіону) у шкільній програмі з фізичної культури. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. № 3. С. 63–66. DOI: https://doi.org/10.32782/olimpspu/2025.3.11.

6. Чень Д., Бондар А., Шаоин Л. Вплив занять єдиноборствами на формування особистості здобувачів вищої освіти. *Єдиноборства*. 2024. Вип. 3, № 33. С. 83–96. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.08.

7. Орлов О. І. Стратегія формування структури і змісту занять старшокласників єдиноборствами під час уроків фізичної культури: сутнісно-змістовна та психологічна обґрунтованість. *Академічні візії*. 2026. № 52. DOI: https://doi.org/10.66556/2786-586X.52.orlov-o.

8. Коробейникова Л., Тропін Ю., Чорній І., Коротя В., Совгіря Т. Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*. 2023. Вип. 2, № 28. С. 61–78. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06.

9. Popovych I., Kryzhanovskyi O., Zavatskyi V., Tkachenko N., Hrytsuk O., Kolly-Shamne A., Danko D. Self-Regulatory Behavior Styles of Juniors in Achieving Winning Outcomes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2025. Vol. 25, № 1. P. 11–20. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2025.01002.

10. Popovych I., Danko D., Yakovleva S., Haponenko L., Shcherbyna O., Kryzhanovskyi O., Hoian I. Emotional Intelligence in the Structure of Self-Control Among Junior Athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2025. Vol. 25, № 2. P. 241–250. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2025.02027.

11. Zheng C., Zhou J., Ji C. Martial Arts Training as a Psychological Self-Regulation Intervention: An Experimental Study on Emotional Control, Attention, and Stress Resilience. *Frontiers in Psychology*. 2026. Vol. 17. Article 1787259. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1787259.

12. Mojtahedi D., Dagnall N., Denovan A., Clough P., Dewhurst S., Hillier M., Perry J. Competition Anxiety in Combat Sports and the Importance of Mental Toughness. *Behavioral Sciences*. 2023. Vol. 13, № 9. Article 713. DOI: https://doi.org/10.3390/bs13090713.

13. Di Corrado D., Tortella P., Coco M., Guarnera M., Tusak M., Parisi M. C. Mental Imagery and Stress: The Mediating Role of Self-Efficacy in Competitive Martial Arts Athletes. *Frontiers in Psychology*. 2025. Vol. 16. Article 1517718. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1517718.

14. Lorenco-Lima L., Coimbra D., Andreato L. V. Mental Strength, Resilience, and Grit in Combat Sports: Comparing Practitioners, Non-Practitioners, and Competitors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2025. P. 1–12. DOI: https://doi.org/10.1080/1612197X.2025.2584548.

15. Küçük Kılıç S. Relationship Between Psychological Resilience and Stress Coping Strategies in Karate Athletes. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*. 2020. Vol. 15, № 2. P. 59–68. DOI: https://doi.org/10.18002/rama.v15i2.6257.

16. Predoiu R., Bertollo M., Piotrowski A., Stănescu R., Hamdi F., Szabo G., Cosma G. Psychological Resilience in Olympic Combat Sports. *Frontiers in Psychology*. 2025. Vol. 16. Article 1605765. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1605765.

17. Moore B., Woodcock S., Dudley D. Well-Being Warriors: A Randomized Controlled Trial Examining the Effects of Martial Arts Training on Secondary Students' Resilience. *British Journal of Educational Psychology*. 2021. Vol. 91, № 4. P. 1369–1394. DOI: https://doi.org/10.1111/bjep.12422.

18. Oh Y. T., Ryu M. A., Uhm J. P. The Role of Intramural Combat Martial Arts in Enhancing Well-Being Among International Students: A Combined Theoretical Approach. *Frontiers in Psychiatry*. 2025. Vol. 16. Article 1582731. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1582731.

19. *Fit for Life: UNESCO launches its new sport initiative. UNESCO: вебсайт*. 2023. URL: https://www.unesco.org/en/articles/fit-life-unesco-launches-its-new-sport-initiative

20. *Keeping children and young people healthy by practicing martial arts. UNESCO International Centre of Martial Arts (UNESCO ICM): вебсайт.* 2025. URL: https://www.unescoicm.org/eng/notice/qna.php?code=qna_eng&idx=9040&page=2&ptype=view

21. Vertonghen J., Theeboom M. The Social-Psychological Outcomes of Martial Arts Practice Among Youth. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2010. Vol. 9, № 4. P. 528–537. URL: https://jssm.org/volume09/iss4/cap/jssm-09-528.pdf

22. Mickelsson T. B. Parental Perceptions of Youths' Desirable Characteristics in Relation to Type of Leisure: A Multinomial Logistic Regression Analysis of Martial-Art-Practicing Youths. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, № 9. Article 5725. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19095725

Reference

1. Masenko, L. V., & Kaiuk, O. V. (2025). Vzaiemozviazok zaniat boksom ta okremykh skladovykh mentalnoho zdorovia osobystosti [Relationship between boxing practice and selected components of individual mental health]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova – Scientific Journal of Ukrainian State Mykhailo Drahomanov University*, 10(197), 132–135. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).24.

2. Orlov, O. (2025). Do problemy vyboru vydu yedynoborstv pid chas zaniat fizychnoiu kulturoiu v starshii shkoli [On the problem of choosing a martial art during physical education classes in upper secondary school]. *Yedynoborstva – Martial Arts*, 4(38), 5–18. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.01.

3. Demidova, O. M., Moskalenko, N. V., Mykytchyk, O. S., Sydorchuk, T. V., & Naiko, D. O. (2026). Patriotychne vykhovannia ditei serednoho shkilnoho viku zasobamy yedynoborstv (na prykladi khortynhu) [Patriotic education of middle school children through martial arts (the case of Horting)]. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky – Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 27. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18945690.

4. Zakharkiv, S. Y. (2020). Stan vykhovanosti dystsyplinovanosti starshykh pidlitkiv u protsesi zaniat yedynoborstvamy [The level of discipline development among older adolescents during martial arts training]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) – Scientific Journal of M. P. Drahomanov National Pedagogical University. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)*, 4(124), 24–27. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.4(124).04.

5. Koliahina, D. O. (2025). Analiz suchasnykh naukovykh pidkhodiv do vykorystannia yedynoborstv (pankrationu) u shkilnii prohrami z fizychnoi kultury [Analysis of modern scientific approaches to the use of martial arts (pankration) in the school physical education curriculum]. *Olimpiiskyi ta paralimpiiskyi sport – Olympic and Paralympic Sport*, 3, 63–66. DOI: https://doi.org/10.32782/olimpspu/2025.3.11.

6. Chen, D., Bondar, A., & Shaoin, L. (2024). Vplyv zaniat yedynoborstvamy na formuvannia osobystosti zdobuvachiv vyshchoi osvity [The influence of martial arts training on personality development of higher education students]. *Yedynoborstva – Martial Arts*, 3(33), 83–96. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2024-3.08.

7. Orlov, O. I. (2026). Stratehiia formuvannia struktury i zmistu zaniat starshoklasnykiv yedynoborstvamy pid chas urokiv fizychnoi kultury: sutnisno-zmistovna ta psykholohichna obgruntovanist [Strategy for developing the structure and content of martial arts classes for senior school students during physical education lessons: conceptual and psychological justification]. *Akademichni vizii – Academic Visions*, 52. DOI: https://doi.org/10.66556/2786-586X.52.orlov-o.

8. Korobeinykova, L., Tropin, Yu., Chornii, I., Korotia, V., & Sovhiria, T. (2023). Osoblyvosti indyvidualizatsii v yedynoborstvakh [Features of individualization in martial arts]. *Yedynoborstva – Martial Arts*, 2(28), 61–78. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06.

9. Popovych, I., Kryzhanovskyi, O., Zavatskyi, V., Tkachenko, N., Hrytsuk, O., Kolly-Shamne, A., & Danko, D. (2025). Self-regulatory behavior styles of juniors in achieving winning outcomes. *Journal of Physical Education and Sport*, 25(1), 11–20. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2025.01002.

10. Popovych, I., Danko, D., Yakovleva, S., Haponenko, L., Shcherbyna, O., Kryzhanovskyi, O., & Hoian, I. (2025). Emotional intelligence in the structure of self-control among junior athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 25(2), 241–250. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2025.02027.

11. Zheng, C., Zhou, J., & Ji, C. (2026). Martial arts training as a psychological self-regulation intervention: An experimental study on emotional control, attention, and stress resilience. *Frontiers in Psychology*, 17, 1787259. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1787259.

12. Mojtahedi, D., Dagnall, N., Denovan, A., Clough, P., Dewhurst, S., Hillier, M., & Perry, J. (2023). Competition anxiety in combat sports and the importance of mental toughness. *Behavioral Sciences*, 13(9), 713. DOI: https://doi.org/10.3390/bs13090713.

13. Di Corrado, D., Tortella, P., Coco, M., Guarnera, M., Tusak, M., & Parisi, M. C. (2025). Mental imagery and stress: The mediating role of self-efficacy in competitive martial arts athletes. *Frontiers in Psychology*, 16, 1517718. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1517718.

14. Lorenco-Lima, L., Coimbra, D., & Andreato, L. V. (2025). Mental strength, resilience, and grit in combat sports: Comparing practitioners, non-practitioners, and competitors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–12. DOI: https://doi.org/10.1080/1612197X.2025.2584548.

15. Küçük Kılıç, S. (2020). Relationship between psychological resilience and stress coping strategies in karate athletes. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 15(2), 59–68. DOI: https://doi.org/10.18002/rama.v15i2.6257.

16. Predoiu, R., Bertollo, M., Piotrowski, A., Stănescu, R., Hamdi, F., Szabo, G., & Cosma, G. (2025). Psychological resilience in Olympic combat sports. *Frontiers in Psychology*, 16, 1605765. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1605765.

17. Moore, B., Woodcock, S., & Dudley, D. (2021). Well-being warriors: A randomized controlled trial examining the effects of martial arts training on secondary students' resilience. *British Journal of Educational Psychology*, 91(4), 1369–1394. DOI: https://doi.org/10.1111/bjep.12422.

18. Oh, Y. T., Ryu, M. A., & Uhm, J. P. (2025). The role of intramural combat martial arts in enhancing well-being among international students: A combined theoretical approach. *Frontiers in Psychiatry*, 16, 1582731. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1582731.

19. UNESCO. (2023). *Fit for Life: UNESCO launches its new sport initiative*. Retrieved from https://www.unesco.org/en/articles/fit-life-unesco-launches-its-new-sport-initiative.

20. UNESCO International Centre of Martial Arts. (2025). *Keeping children and young people healthy by practicing martial arts*. Retrieved from https://www.unescoicm.org/eng/notice/qna.php?code=qna_eng&idx=9040&page=2&ptype=view.

21. Vertonghen, J., & Theeboom, M. (2010). The social-psychological outcomes of martial arts practice among youth: A review. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(4), 528–537. Retrieved from https://jssm.org/volume09/iss4/cap/jssm-09-528.pdf.

22. Mickelsson, T. B. (2022). Parental perceptions of youths' desirable characteristics in relation to type of leisure: A multinomial logistic regression analysis of martial-art-practicing youths. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5725. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19095725.

Стаття надішла до редакції / Received 01.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).11

Дембіцька О.О.
викладач кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання і спорту України
https://orcid.org/0000-0002-0115-5114
Лазакович Ю.І.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичного виховання
Київський національний економічний університет імені В. Гетьмана
https://orcid.org/0009-0007-5553-9328
Садовський О.О.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичного виховання
Київський національний економічний університет імені В. Гетьмана
https://orcid.org/0000-0001-9687-9512
Домашенко Н.О.,
старший викладач кафедри фізичного виховання
Київський національний економічний університет імені В. Гетьмана
https://orcid.org/0000-0002-4505-6863
Михайлова М.В.,
викладач кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання і спорту України
https://orcid.org/0009-0008-3781-8849

ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ВЕЛНЕС-ПРОГРАМ ЯК СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ЗАЛУЧЕННЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ ДО ВЕДЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Мета – узагальнення сучасних наукових підходів до персоналізації велнес-програм та обґрунтування їх ролі як ефективної стратегії залучення різних верств населення до ведення здорового способу життя, а також визначення ключових компонентів персоналізованих велнес-інтервенцій. Методи. Використано аналіз, синтез, узагальнення, систематизацію, контент-аналіз, експертне оцінювання та методи математичної статистики. Експертне опитування проведено за участю 11 фахівців із використанням методу ранжування. Результати. Сформовано авторську систему компонентів персоналізації велнес-програм, що охоплює медико-біологічний, поведінковий, технологічний, освітній, соціальний та оцінювальний блоки. Найвищий пріоритет отримали індивідуалізація цілей оздоровлення (1,82), адаптація фізичних навантажень до функціонального стану (2,36) і безперервний цифровий моніторинг прогресу з персоналізованим зворотним зв'язком (3,27). Узгодженість експертних оцінок була високою ($W = 0,81$; $\chi^2 = 80,19$; $p < 0,001$). Висновки. Персоналізація є ефективною стратегією побудови велнес-програм, що інтегрує індивідуалізовану мету, адаптивне планування рухової активності, персоналізовані рекомендації щодо харчування, цифровий моніторинг і технології поведінкової модифікації для підвищення прихильності населення до здорового способу життя.

Ключові слова: *персоналізація, велнес-програми, здоровий спосіб життя, рухова активність, прихильність, цифрове здоров'я, поведінкові інтервенції, експертне оцінювання.*

Dembitska O. O., Lazakovych Yuliia, Sadovskiy Oleksii, Domashenko Nataliia, Mykhailova Mariana. Personalization of wellness programs as a modern strategy for engaging diverse populations in a healthy lifestyle.

The study aims to theoretically substantiate the personalization of wellness programs as a modern strategy for engaging diverse populations in a healthy lifestyle, to systematize the core components of personalized wellness interventions, and to prioritize them based on expert assessment. Methods. Methods of analysis, synthesis, generalization, systematization, and content analysis of current scientific literature on wellness program personalization, digital health technologies, and behavioral interventions were employed. An expert assessment using the ranking method was conducted, which involved 11 professionals specializing in wellness, fitness, public health, and health-enhancing technologies. The degree of consensus among expert opinions was determined using Kendall's coefficient of concordance (W) and Pearson's chi-squared test (χ^2). Results. Based on the synthesis of contemporary scientific approaches, a proprietary framework of core components for wellness program personalization was developed, which integrates biomedical, behavioral, technological, educational, social, and evaluative blocks. The expert assessment revealed that the individualization of health goals (mean rank = 1.82), the personalization of physical activity according to functional status (2.36), and the continuous monitoring of individual progress coupled with personalized feedback (3.27) have the greatest impact on fostering long-term adherence to a healthy lifestyle. The expert opinions showed a high level of consensus, which was statistically confirmed ($W = 0,81$; $\chi^2 = 80,19$; $p < 0,001$). Conclusions. It has been substantiated that personalization should be viewed as a comprehensive strategy for designing wellness programs, the efficacy of which is driven by the integration of individualized goal-setting, adaptive physical activity planning, personalized nutritional guidelines, digital monitoring, and evidence-based behavioral modification technologies. The proposed conceptual model can serve as a scientific and methodological foundation for developing modern wellness programs that promote healthy lifestyle adherence among diverse populations.

Keywords: *personalization, wellness programs, healthy lifestyle, physical activity, adherence, digital health, behavioral interventions, expert assessment.*

Постановка проблеми. Сучасна концепція промоції здоров'я характеризується переходом від універсальних моделей організації оздоровчих програм до персоналізованих підходів, що враховують індивідуальні особливості людини та забезпечують ефективніше формування здоров'язбережувальної поведінки. Така трансформація зумовлена не лише стрімким розвитком цифрових технологій, а й накопиченням доказової бази щодо обмеженої ефективності стандартизованих програм у забезпеченні довготривалих поведінкових змін [8]. Зростаюча увага до персоналізації пов'язана з необхідністю врахування комплексу чинників, зокрема генетичних і метаболічних особливостей, функціонального стану організму, мотиваційного профілю, способу життя, психоемоційного благополуччя, соціального контексту та цифрової взаємодії користувача. Водночас інтенсивний розвиток технологій цифрового здоров'я, штучного інтелекту, мобільних застосунків і носимих пристроїв створив нові можливості для безперервного моніторингу показників здоров'я та адаптації оздоровчих занять на основі індивідуальних даних. Незважаючи на значний технологічний потенціал, їх ефективне використання у сфері велнесу стримується відсутністю цілісних методологічних підходів до інтеграції біологічних, поведінкових, психологічних, соціальних і цифрових характеристик людини в єдину систему персоналізації. Крім того, актуальності набувають питання забезпечення конфіденційності персональних даних, етичного використання цифрових технологій, прозорості алгоритмів штучного інтелекту та організації психологічного супроводу користувачів у процесі довготривалої зміни поведінки.

За цих умов особливого значення набуває наукове обґрунтування концептуальних засад персоналізації велнес-програм, систематизація їх ключових компонентів та визначення найбільш ефективних механізмів інтеграції персоналізованих інтервенцій у практику формування здорового способу життя. Вирішення зазначених завдань сприятиме підвищенню ефективності сучасних велнес-програм і розширенню можливостей їх застосування для різних верств населення.

Аналіз літературних джерел. Сучасні дослідження демонструють певну неоднорідність у трактуванні ролі персоналізації велнес-програм [7; 10].Частина авторів розглядає персоналізацію як один із ключових чинників підвищення прихильності до здорового способу життя, тоді як інші підкреслюють, що її ефективність залежить від інтеграції з доказовими техніками зміни поведінки, а не лише від індивідуалізації рекомендацій. Прихильники персоналізованого підходу аргументують свою позицію тим, що сучасні програми повинні враховувати багатовимірний профіль людини. Йдеться не лише про антропометричні показники чи рівень фізичної підготовленості, а й про особистісні цілі, професійну зайнятість, наявність хронічних захворювань, рівень цифрової грамотності, попередній досвід занять руховою активністю, психологічну готовність до змін та соціальне оточення. Саме така комплексна персоналізація забезпечує більш високу мотивацію та прихильність до виконання рекомендацій. Особливу увагу дослідники приділяють зміні самого розуміння персоналізації. Якщо перші моделі передбачали лише індивідуальний підбір фізичних навантажень, то сучасні системи використовують багаторівневу адаптацію, яка включає персоналізоване цілепокладання, індивідуальний зворотний зв'язок, прогнозування поведінки користувача, автоматичне коригування рекомендацій на основі даних носимих пристроїв та мобільних застосунків. Такий підхід значною мірою став можливим завдяки розвитку технологій mHealth, штучного інтелекту та цифрової аналітики. Разом із цим низка авторів застерігає від надмірного акцентування уваги виключно на технологічній складовій персоналізації [10]. На їхню думку, ефективність цифрових платформ визначається не стільки складністю алгоритмів, скільки здатністю підтримувати довготривалу взаємодію користувача із програмою. Саме тому останні дослідження демонструють, що найбільший ефект забезпечує поєднання цифрової персоналізації із класичними поведінковими

технологіями: самоконтролем, постановкою індивідуальних цілей, регулярним зворотним зв'язком, позитивним підкріпленням та соціальною підтримкою.

Суттєвою темою сучасної дискусії є проблема прихильності до здорового способу життя [2; 11]. Незважаючи на доведену ефективність рухової активності та здорового харчування, більшість населення не дотримується відповідних рекомендацій. Дослідження показали, що головними факторами успішної довготривалої участі є індивідуалізація цілей, розвиток навичок саморегуляції, врахування особистих бар'єрів, соціальна підтримка та можливість адаптації програми до змін життєвих обставин. Автори підкреслюють, що саме персоналізація цілей, а не лише індивідуалізація фізичних навантажень, найбільше впливає на сталість поведінкових змін [2]. У цьому контексті активно розвивається концепція персоналізованого велнесу, відповідно до якої велнес-програми повинні враховувати одночасно біологічні, поведінкові, психологічні, соціальні та цифрові характеристики людини [8]. Такий підхід поступово стає продовженням концепції персоналізованої медицини, але переноситься із клінічного середовища у сферу профілактики та громадського здоров'я [1].

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із використанням цифрових інструментів персоналізації. Систематичний огляд мобільних технологій показав, що персоналізовані застосунки демонструють статистично значущий позитивний вплив на рухову активність, харчову поведінку та інші компоненти здорового способу життя, особливо тоді, коли рекомендації формуються на основі автоматично зібраних даних із носимих сенсорів, а не лише анкетування користувача [10]. Подібні результати отримані й щодо комп'ютеризованих систем індивідуального консультування [5]. Аналіз досліджень серед осіб із хронічними захворюваннями або підвищеним ризиком їх розвитку підтвердив, що персоналізовані цифрові повідомлення ефективніше стимулюють збільшення рухової активності порівняно зі стандартними рекомендаціями. Найбільший ефект досягався за умови регулярного оновлення індивідуальних рекомендацій відповідно до поточного прогресу користувача [5]. Водночас не всі автори розглядають цифровізацію як універсальне рішення [4]. Деякі дослідження свідчать, що навіть високотехнологічні персоналізовані програми можуть втрачати ефективність через зниження залученості користувачів упродовж тривалого часу. Саме тому останні систематичні огляди рекомендують приділяти не меншу увагу механізмам підтримання мотивації, ніж технічній реалізації персоналізації.

Помітний інтерес викликає інтеграція штучного інтелекту у велнес-програми. Систематичний огляд чат-ботів у сфері здорового способу життя продемонстрував, що персоналізовані цифрові асистенти можуть позитивно впливати на рівень рухової активності, харчову поведінку та якість сну. Водночас автори підкреслюють необхідність подальших високоякісних рандомізованих досліджень для оцінки довгострокових ефектів таких технологій [9]. У сучасній літературі також активно обговорюється персоналізація залежно від соціально-демографічних характеристик різних груп населення [8]. Зокрема, для молоді більшої ефективності набувають цифрові технології, гейміфікація та інтерактивний супровід, тоді як для людей середнього і старшого віку більш значущими залишаються персональні консультації, соціальна підтримка, поступове коригування фізичних навантажень та врахування наявних захворювань. Для осіб із хронічними неінфекційними захворюваннями персоналізація дедалі частіше ґрунтується на об'єктивних біометричних показниках і даних безперервного моніторингу.

Таким чином, аналіз сучасної літератури свідчить про поступове формування нового наукового консенсусу щодо персоналізації велнес-програм. Якщо раніше вона розглядалася переважно як індивідуальний підбір фізичних вправ, то нині трактується як багаторівнева стратегія адаптації всіх компонентів втручання до особливостей конкретної людини. Водночас більшість сучасних авторів сходяться на думці, що найбільшу ефективність демонструють не окремі персоналізовані технології, а комплексні моделі, які поєднують індивідуальне цілепокладання, поведінкові інтервенції, цифровий моніторинг, постійний зворотний зв'язок і соціальну підтримку. Саме такі програми сьогодні розглядаються як найбільш перспективний інструмент залучення різних верств населення до ведення здорового способу життя та підвищення довготривалої прихильності до оздоровчої рухової активності [2].

Дослідження виконане в межах Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2026-2030 рр. за темою 3.2 «Актуальні проблеми оздоровчо-рекреаційної рухової активності та здорового способу життя різних груп населення» (номер державної реєстрації 0126U003855).

Метою дослідження є узагальнення сучасних наукових підходів до персоналізації велнес-програм та обґрунтування їх ролі як ефективної стратегії залучення різних верств населення до ведення здорового способу життя, а також визначення ключових компонентів персоналізованих велнес-інтервенцій, що забезпечують підвищення прихильності до оздоровчої рухової активності.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети застосовано комплекс загальнонаукових і теоретичних методів дослідження. Проведено систематичний аналіз, порівняння, узагальнення та критичну інтерпретацію сучасних наукових публікацій, присвячених персоналізації велнес-програм, зміні поведінки, цифровим технологіям у сфері здорового способу життя та концепції персоналізованого здоров'я. Інформаційний пошук здійснювали у міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science Core Collection, PubMed та Google Scholar. До аналізу включали наукові статті, систематичні огляди, метааналізи та консенсусні документи, опубліковані переважно у 2019–2025 роках англійською мовою. Критеріями включення були: відповідність тематиці персоналізованих велнес- або lifestyle-програм; дослідження, присвячені індивідуалізації рухової активності, здорового харчування, цифрових технологій (mHealth, eHealth, wearable devices), поведінкових інтервенцій або концепції персоналізованого здоров'я; наявність результатів щодо ефективності персоналізованих підходів для формування здорового способу життя. Не включали публікації, присвячені виключно клінічному лікуванню без поведінкової складової, матеріали конференцій без повного тексту, тези, редакційні статті та роботи, що не містили емпіричних або узагальнених наукових результатів. Опрацювання літературних джерел здійснювали із застосуванням методів контент-

аналізу, тематичного аналізу та порівняльного синтезу. Це дозволило виокремити основні концептуальні напрями розвитку персоналізації велнес-програм, визначити сучасні підходи до індивідуалізації оздоровчих втручань, а також узагальнити наукові дані щодо чинників, які сприяють підвищенню прихильності різних груп населення до ведення здорового способу життя.

З метою визначення думки експертів щодо визначення ключових компонентів персоналізованих велнес-інтервенцій було проведене експертне оцінювання із застосуванням методу ранжування та перевіркою узгодженості думок експертів за коефіцієнтом конкордації Кендалла (W) за участі 11 експертів. Ступінь узгодженості експертних оцінок визначали за коефіцієнтом конкордації Кендалла (W). Отримане значення W = 0,81 свідчить про високий рівень узгодженості думок експертів. Для перевірки статистичної значущості коефіцієнта конкордації використано критерій χ^2 Пірсона. Розрахункове значення становило χ^2 = 80,19 при 9 ступенях свободи, що істотно перевищує критичне значення (χ^2кр = 27,88; $p < 0,001$). Це підтверджує статистично значущу узгодженість експертних оцінок та достатню надійність отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. На основі критичного аналізу сучасних наукових джерел сформовано авторську систему ключових компонентів персоналізації велнес-програм, що визначають ефективність залучення населення до здорового способу життя. На відміну від існуючих підходів, які переважно розглядають окремі аспекти персоналізації (рухову активність, харчування або цифровий супровід), запропонована система інтегрує біологічні, поведінкові, психологічні, соціальні та цифрові компоненти в єдину концептуальну модель (табл. 1).

Таблиця 1

Авторська систематизація компонентів персоналізації велнес-програм

Блок	Компоненти
Медико-біологічний	оцінка здоров'я, показників фізичного стану, рухової активності
Поведінковий	цілі, мотивація, готовність до змін
Технологічний	mHealth, wearables, AI, моніторинг
Освітній	персоналізовані рекомендації
Соціальний	підтримка, комунікація
Оцінювальний	регулярний контроль та корекція

З метою визначення найбільш значущих компонентів персоналізованих велнес-інтервенцій, які сприяють підвищенню прихильності населення до оздоровчої рухової активності, здорового харчування та інших здоров'язбережувальних практик, було проведено експертне оцінювання. До експертизи залучено 11 фахівців, які мають досвід професійної діяльності у сфері велнесу, фітнесу, громадського здоров'я, оздоровчих технологій та консультування щодо здорового способу життя понад 10 років. Кожен експерт здійснював ранжування десяти запропонованих компонентів персоналізованих велнес-програм за ступенем їхнього впливу на формування довготривалої прихильності до здоров'язбережувальної поведінки (1 ранг – найвища значущість).

За результатами узагальнення експертних оцінок встановлено, що найвищу значущість отримали індивідуалізація цілей оздоровлення (середній ранг 1,82), персоналізація фізичних навантажень відповідно до функціонального стану організму (2,36) та постійний моніторинг прогресу із наданням персоналізованого зворотного зв'язку (3,27) (табл. 2).

Таблиця 2

Результати експертного оцінювання ключових компонентів персоналізованих велнес-інтервенцій (n = 11)

Компонент персоналізації	Середній ранг	Місце
Індивідуалізація цілей оздоровлення	1,82	1
Персоналізація фізичних навантажень	2,36	2
Персоналізований моніторинг та зворотний зв'язок	3,27	3
Врахування мотиваційного профілю	4,18	4
Персоналізовані рекомендації щодо харчування	5,09	5
Використання цифрових технологій (wearables, mHealth)	5,91	6
Соціальна підтримка та залучення сім'ї	7,00	7
Психологічний супровід	7,55	8
Гейміфікація	8,55	9
Матеріальне стимулювання	9,27	10

Високі експертні оцінки також отримали врахування мотиваційного профілю особистості (4,18), персоналізація рекомендацій щодо харчування (5,09) та використання цифрових технологій для супроводу користувача (5,91). Менш

значущими, хоча й важливими компонентами експерти визначили соціальну підтримку (7,00), психологічний супровід (7,55), гейміфікацію (8,55) та матеріальні стимули (9,27).

Проведене експертне оцінювання свідчить, що ключовою особливістю сучасних персоналізованих велнес-програм є не окремий індивідуалізований компонент, а їх комплексне поєднання. Найбільший вплив на формування довготривалої прихильності до здорового способу життя, на думку експертів, мають персоналізоване визначення індивідуальних цілей, адаптація фізичних навантажень до функціональних можливостей людини та безперервний моніторинг досягнутих результатів із наданням персоналізованого зворотного зв'язку. Водночас використання цифрових технологій розглядається не як самостійний чинник успіху, а як інструмент, що підвищує ефективність персоналізації та підтримує мотивацію користувачів.

Висновки. На основі критичного аналізу сучасних наукових джерел сформовано авторську систему ключових компонентів персоналізації велнес-програм, яка інтегрує медико-біологічний, поведінковий, технологічний, освітній, соціальний та оцінювальний блоки. Запропонована система розширює існуючі підходи до персоналізації, поєднуючи в єдиній концептуальній моделі біологічні, психологічні, поведінкові, соціальні та цифрові чинники, що визначають ефективність здоров'язбережувальних інтервенцій. За результатами експертного оцінювання за участю 11 фахівців встановлено, що найбільший вплив на формування довготривалої прихильності до здорового способу життя мають індивідуалізація цілей оздоровлення (середній ранг – 1,82), персоналізація фізичних навантажень відповідно до функціонального стану організму (2,36) та безперервний моніторинг індивідуального прогресу із забезпеченням персоналізованого зворотного зв'язку (3,27). Високий рівень узгодженості експертних оцінок ($W = 0,81$; $\chi^2 = 80,19$; $df = 9$; $p < 0,001$) підтверджує статистичну надійність отриманих результатів. Обґрунтовано, що ефективність персоналізованих велнес-програм визначається не окремими індивідуалізованими компонентами, а їх комплексною інтеграцією. Найбільш перспективною стратегією залучення різних верств населення до ведення здорового способу життя є поєднання персоналізованого цілепокладання, адаптивного планування рухової активності, індивідуалізованих рекомендацій щодо харчування, цифрового моніторингу та застосування доказових технологій поведінкової модифікації.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні та експериментальній перевірці ефективності персоналізованих велнес-програм для різних соціально-демографічних груп населення з урахуванням віку, статі, рівня рухової активності та стану здоров'я.

Reference

1.Albers N., Hizli B., Scheltinga B. L. et al. Setting Physical Activity Goals with a Virtual Coach: Vicarious Experiences, Personalization and Acceptance *Journal of Medical Systems*. 2023. Vol. 47, art. 15. URL: https://doi.org/10.1007/s10916-022-01899-9 (date of access: 11.07.2026).

2.Barriers and facilitators to diet, physical activity and lifestyle behavior intervention adherence: a qualitative systematic review of the literature / A. L. Deslippe, A. Soanes, C. C. Bouchaud et al. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2023. Vol. 20, art. 14. URL: https://doi.org/10.1186/s12966-023-01424-2 (date of access: 11.07.2026).

3.Ghanvatkar S., Kankanhalli A., Rajan V. User Models for Personalized Physical Activity Interventions: Scoping Review. *JMIR Mhealth and Uhealth*. 2019. Vol. 7, no. 1. Art. e11098. DOI: https://doi.org/10.2196/11098.

4.Grady A., Pearson N., Lamont H. et al. The Effectiveness of Strategies to Improve User Engagement With Digital Health Interventions Targeting Nutrition, Physical Activity, and Overweight and Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis / *Journal of Medical Internet Research*. 2023. Vol. 25. Art. e47987. DOI: https://doi.org/10.2196/47987.

5.Hao L., Goetze S., Alessa T., Hawley M. S. Effectiveness of Computer-Tailored Health Communication in Increasing Physical Activity in People With or at Risk of Long-Term Conditions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2023. Vol. 25. Art. e46622. DOI: https://doi.org/10.2196/46622.

6.Systematic review of dynamically tailored eHealth interventions targeting physical activity and healthy diet in chronic disease / E. A. G. Hietbrink, C. Lansink, G. D. Laverman et al. *NPJ Digital Medicine*. 2025. Vol. 8, no. 1. Art. 696. DOI: https://doi.org/10.1038/s41746-025-02054-7.

7.Precision health in behaviour change interventions: A scoping review / C. E. Mauch, S. M. Edney, J. N. M. Viana et al. *Preventive Medicine*. 2022. Vol. 163. Art. 107192. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107192.

8.Rivera-Romero O., Gabarron E., Ropero J., Denecke K.. Designing personalised mHealth solutions: An overview / *Journal of Biomedical Informatics*. 2023. Vol. 146. Art. 104500. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104500.

9.Systematic review and meta-analysis of the effectiveness of chatbots on lifestyle behaviours / B. Singh, T. Olds, J. Brinsley et al. *NPJ Digital Medicine*. 2023. Vol. 6. Art. 118. DOI: https://doi.org/10.1038/s41746-023-00856-1.

10. Tong H. L., Quiroz J. C., Kocaballi A. B. et al. Personalized mobile technologies for lifestyle behavior change: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression *Preventive Medicine*. 2021. Vol. 148. Art. 106532. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106532.

11. Vasylenko M., Andrieieva O., Vorobiova A. Theoretical substantion of the qualification characteristics of a consultant on healthy lifestyle. (2023). *Rehabilitation and Recreation*, 15, 154-159. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.20

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 12.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).12

Дем'янчук О. Г.
ORCID: 0000-0002-9418-6285
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Волинський національний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ ДЛЯ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ

У статті здійснено ґрунтовний аналіз зарубіжного досвіду розвитку оздоровчого туризму для осіб зрілого віку в умовах демографічного старіння населення та трансформації світового туристичного ринку. Висвітлено теоретичні засади формування здоров'я та оздоровчих напрямів, охарактеризовано соціально-демографічний портрет туристів старших вікових груп, визначено їх мотиваційні та поведінкові особливості. Проаналізовано моделі організації санаторно-курортного лікування, профілактичних та реабілітаційних програм у країнах Західної Європи та Азії. Розкрито проблематику та фундаментальні засади оздоровчого туризму, яка широко висвітлена у працях зарубіжних і вітчизняних науковців; роль державної політики, системи медичного страхування та програм соціального туризму у забезпеченні доступності оздоровчих подорожей. Аналітичні звіти міжнародних туристичних інституцій, підтверджують зростання попиту на оздоровчі подорожі серед осіб зрілого віку. Обґрунтовано можливості використання зарубіжного досвіду для модернізації туристично-рекреаційної сфери України.

Ключові слова: *оздоровчий туризм, туристи зрілого віку, активне довголіття, wellness-туризм, санаторно-курортна система, соціальний туризм.*

Demianchuk Olena. Foreign experience in using health tourism for the elderly. *The article presents a comprehensive analysis of international experience in the development of health tourism for people of mature age, taking into account the demographic aging of the population and the ongoing transformation of the global tourism market. It highlights the theoretical foundations of health formation and the evolution of wellness destinations, while also characterizing the socio-demographic profile of older tourists. Their motivational drivers, behavioral patterns, and preferences are examined in detail, demonstrating the growing importance of tailored services for this age group. Particular attention is given to models of organizing sanatorium and resort treatment, as well as preventive and rehabilitation programs implemented in Western Europe and Asia. The study reveals the challenges and fundamental principles of health tourism, widely discussed in the works of both foreign and domestic scholars. It emphasizes the role of state policy, health insurance systems, and social tourism initiatives in ensuring accessibility and affordability of wellness travel. Analytical reports from international tourism institutions confirm the steady increase in demand for health-related trips among mature travelers, reflecting broader social and economic trends. The article further substantiates the potential of adapting foreign practices to modernize Ukraine's tourism and recreation sector. It argues for the integration of innovative technologies, digital services, and inclusive infrastructure, alongside the training of qualified personnel. Strengthening international cooperation and promoting Ukraine as a competitive destination for health tourism are identified as key priorities for sustainable development in this field.*

Keywords: *health tourism, senior tourists, active ageing, wellness tourism, spa system, social tourism.*

Постановка проблеми. Світова демографічна структура зазнає глибоких змін. Збільшення тривалості життя, розвиток медичних технологій та покращення умов праці спричинили зростання частки населення старших вікових груп. У більшості європейських країн частка осіб віком 60+ перевищує 20 %, а в окремих державах наближається до 30 %. Така тенденція формує нову соціально-економічну реальність, у межах якої поняття «старість» поступово трансформується з періоду пасивності у фазу активного та повноцінного життя.

Особи зрілого віку дедалі частіше виступають активними споживачами туристичних послуг. Вони мають більше вільного часу, накопичений життєвий досвід, сформовані потреби у підтримці здоров'я та прагнення до соціальної взаємодії. Туризм для цієї категорії перестає бути розкішшю й набуває ознак необхідності, пов'язаної з профілактикою захворювань і збереженням життєвої активності.

У цьому контексті оздоровчий туризм набуває стратегічного значення. Він поєднує рекреаційні ресурси територій, медичні технології та соціальну політику держави. Для України, яка має значний природно-курортний потенціал, питання використання міжнародного досвіду є надзвичайно актуальним.

Аналіз літературних джерел. Теоретичні підходи до визначення оздоровчого туризму формувалися на перетині медицини, економіки та соціології. Smith M. та Puczkó L. трактують health and wellness tourism як сукупність туристичних продуктів, спрямованих на досягнення гармонії фізичного та психоемоційного стану людини [9]. Вони підкреслюють, що сучасний wellness-сегмент орієнтований не стільки на лікування, скільки на підтримку здорового способу життя.

Voigt C. та Pforr C. розглядають wellness-туризм у контексті дестинаційного розвитку, акцентуючи на конкурентних перевагах територій, які спеціалізуються на профілактичних і релаксаційних послугах [2].

Patterson I. у своїх дослідженнях доводить, що туристична активність у старшому віці сприяє збереженню когнітивних функцій, розширенню соціальних контактів і формуванню відчуття соціальної значущості [8].

Losada N. та Alén E. встановили, що задоволеність senior-туристів значною мірою залежить від доступності медичних послуг, зручності транспортної інфраструктури та рівня персоналізованого обслуговування [4].

Українські науковці (Мальська М.П., Кифяк В.Ф., Любіцева О.О.) розглядають оздоровчий туризм як складову рекреаційної системи та підкреслюють необхідність модернізації санаторно-курортної галузі відповідно до міжнародних стандартів [3, 5, 6].

Окрему увагу заслуговує звіт AGE Platform Europe, у якому проаналізовано потреби та очікування туристів старшого віку. У документі наголошується на важливості безбар'єрного середовища, медичного супроводу та соціальної інтеграції [7].

Метою дослідження є систематизація зарубіжного досвіду розвитку оздоровчого туризму для осіб зрілого віку та визначення можливостей його адаптації в умовах України.

Завдання дослідження:

- розкрити теоретичну сутність оздоровчого туризму;
- охарактеризувати соціально-демографічні особливості туристів зрілого віку;
- проаналізувати європейські та азійські моделі організації оздоровчих програм;
- визначити соціально-економічні ефекти розвитку цього сегмента;
- окреслити напрями імплементації міжнародного досвіду в Україні.

Матеріали і методи: аналіз та узагальнення методичних та літературних джерел, інформаційних джерел мережі інтернет.

Виклад основного матеріалу дослідження. *1. Теоретичні засади розвитку оздоровчого туризму*

Оздоровчий туризм охоплює комплекс заходів, спрямованих на підтримку фізичного, психічного та соціального благополуччя людини. Його структурними елементами є санаторно-курортне лікування, бальнеотерапія, кліматотерапія, SPA-послуги, програми фізичної активності, дієтичне харчування, психоемоційна релаксація.

На відміну від медичного туризму, що орієнтований на лікування конкретних захворювань, оздоровчий туризм має превентивний характер [1]. Він спрямований на зміцнення імунної системи, покращення функціонування серцево-судинної та опорно-рухової систем, нормалізацію психоемоційного стану.

2. Соціально-демографічний портрет туристів зрілого віку

Туристи віком 55–75 років формують окремий сегмент ринку, який часто позначають як «silver market». Ця група характеризується:

- відносною фінансовою стабільністю;
- наявністю вільного часу;
- високим рівнем мотивації до збереження здоров'я;
- прагненням до соціальної активності.

Дослідження показують, що туристи зрілого віку віддають перевагу комфортному розміщенню, медичному супроводу та безпечному середовищу [4, 8].

3. Мотиваційні чинники участі в оздоровчих подорожах

Серед основних мотивів:

- профілактика хронічних захворювань;
- реабілітація після лікування;
- зниження рівня стресу;
- підтримка фізичної активності;
- потреба у спілкуванні та нових враженнях.

Згідно зі звітом AGE Platform Europe, значна частина туристів старшого віку обирає дестинації з розвиненою медичною інфраструктурою та безбар'єрним середовищем [7].

4. Європейський досвід (Табл. 1)

У Німеччині курортна система Kurorte інтегрована у систему медичного страхування. Частина витрат на оздоровчі програми компенсується страховими фондами, що забезпечує доступність для пенсіонерів.

Чехія та Угорщина спеціалізуються на бальнеологічному туризмі. Термальні води використовуються для лікування захворювань опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи.

Іспанія реалізує державну програму соціального туризму, спрямовану на підтримку фізичної та соціальної активності осіб похилого віку.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика моделей оздоровчого туризму

Країна	Основна модель	Джерела фінансування	Спеціалізація
Німеччина	Курортна медицина	Медичне страхування	Реабілітація
Чехія	Бальнеологічна	Державно-приватна	Хронічні захворювання
Угорщина	Термальні купальні	Комбінована	Опорно-руховий апарат
Іспанія	Соціальний туризм	Держбюджет	Профілактика
Японія	Onsen + wellness	Муніципалітети + приватний сектор	Активне довголіття

5. Азійський досвід розвитку оздоровчого туризму

Країни Азії демонструють своєрідну модель розвитку оздоровчого туризму, у якій поєднуються традиційні практики відновлення здоров'я та сучасні медичні технології. Особливо показовим є досвід Японії, де культура термальних купалень onsen має багатовікову історію. Відвідування термальних джерел розглядається не лише як форма відпочинку, а як елемент профілактичної медицини.

Японські курорти пропонують комплексні програми, що включають:

- бальнеотерапію;
- дієтичне харчування;
- лікувальну фізкультуру;
- медичний контроль;
- психоемоційну релаксацію.

Важливою особливістю є інтеграція оздоровчих програм у державну політику активного довголіття. Місцеві муніципалітети субсидують поїздки літніх громадян до термальних курортів, розглядаючи це як інвестицію у зниження майбутніх витрат на медичне лікування.

Південна Корея та Таїланд розвивають оздоровчі курорти, орієнтовані на міжнародний ринок туристів старшої вікової групи. Тут акцент робиться на поєднанні традиційної східної медицини, масажних практик і SPA-терапії.

6. Соціальний туризм як інструмент підтримки осіб зрілого віку

У більшості європейських країн оздоровчий туризм для старших вікових груп підтримується державою через програми соціального туризму. Їхня мета полягає не лише у відновленні здоров'я, а й у запобіганні соціальній ізоляції.

Найбільш відомою є іспанська програма субсидованих подорожей для пенсіонерів. Вона передбачає часткове фінансування поїздок у міжсезоння, що одночасно вирішує дві проблеми: 1) підтримка здоров'я літніх людей; 2) завантаження туристичної інфраструктури поза піковим сезоном.

Подібні програми функціонують у Франції, Італії, Португалії. Вони охоплюють санаторно-курортне лікування, культурні тури, кліматотерапію.

Згідно з аналітичними матеріалами AGE Platform Europe, участь у соціальних туристичних програмах сприяє підвищенню рівня задоволеності життям, зменшенню депресивних станів і розширенню соціальних контактів осіб похилого віку [7].

7. Економічні та соціальні ефекти розвитку оздоровчого туризму (Табл. 2)

Розвиток оздоровчого туризму для senior-сегмента має мультиплікативний ефект.

Економічний вимір:

- зростання доходів курортних регіонів;
- створення робочих місць;
- розвиток медичної інфраструктури;
- подовження туристичного сезону.

Соціальний вимір:

- підвищення тривалості активного життя;
- зниження рівня соціальної ізоляції;
- покращення психоемоційного стану;
- зменшення витрат на лікування хронічних хвороб.

Дослідження показують, що інвестиції в профілактичний туризм окуповуються через зменшення навантаження на систему охорони здоров'я.

Таблиця 2

Соціально-економічні ефекти розвитку оздоровчого туризму

Сфера впливу	Основні результати
Економіка	Ріст доходів регіонів, робочі місця
Охорона здоров'я	Профілактика захворювань
Соціальна сфера	Зниження ізоляції
Туризм	Подовження сезону

8. Можливості імплементації зарубіжного досвіду в Україні

Україна володіє значним природно-ресурсним потенціалом: мінеральні води Трускавця, Моршина, Східниці, лікувальні грязі, кліматичні курорти Карпат і Причорномор'я. Водночас інфраструктура багатьох санаторіїв морально застаріла.

Для адаптації міжнародного досвіду доцільно:

- модернізувати матеріально-технічну базу;
- інтегрувати курорти у страхову медицину;

- створити програми соціального туризму;
- запровадити стандарти безбар'єрності;
- розвивати маркетинг для senior-ринку.

Висновки. Зарубіжний досвід переконливо засвідчує, що оздоровчий туризм для осіб зрілого віку є важливим елементом політики активного довголіття. Його ефективність забезпечується поєднанням медичних технологій, державної підтримки та розвиненої туристичної інфраструктури.

Європейські країни роблять акцент на страховій медицині та соціальних програмах, тоді як азійські — на інтеграції традиційних практик і wellness-філософії.

Для України використання цих практик може стати каталізатором розвитку курортної галузі та підвищення якості життя населення.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними напрямами є: економічне моделювання соціального туризму; оцінка впливу оздоровчих програм на тривалість життя; розробка державних механізмів фінансування senior-подорожей.

Література

1.Андрій Єрко, Ірина Єрко, Олена Дем'янчук. Поняття спортивно-оздоровчий туризм в способі життя людини. *Фізична активність і якість життя людини* [текст]: зб. тез доп. VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (23черв.2022р.). – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. С. 43-44.

2.Voigt C., Pforr C. Wellness Tourism: A Destination Perspective. – London: Routledge, 2013.

3.Кифяк В. Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. – Чернівці, 2003. 300 с.

4.Losada N., Alén E. Motivation and satisfaction of senior tourists // Current Issues in Tourism. – 2017.

5.Любіцева О. О. Ринок туристичних послуг. – Київ, 2002.

6.Мальська М. П., Худо В. В. Туристичний бізнес: теорія та практика. – Львів, 2012.

7.Needs and Expectations of Senior Travellers: ESCAPE Project Report. / AGE Platform Europe. – Brussels, 2024. – Режим доступу: https://www.age-platform.eu/content/uploads/2024/05/ESCAPE_Needs-and-expectations_FINAL.pdf

8.Patterson I. Tourism and Leisure Behaviour in an Ageing World. – Wallingford: CABI, 2006.

9.Smith M., Puczkó L. Health and Wellness Tourism. – London: Routledge, 2014.

Reference

1.Ierko, A., Ierko, I., & Demianchuk, O. (2022). Poniattia sportyvno-ozdorovchyi turyzm v sposobi zhyttia liudyny [The concept of sports and health tourism in human lifestyle]. In *Fizychna aktyvnist i yakist zhyttia liudyny: zb. tez dop. VI Mizhnar. nauk.-prakt. Internet-konf.* [Physical activity and quality of human life: collection of abstracts of the VI International scientific and practical Internet conference] Lesya Ukrainka Volyn National University, 43–44.

2.Voigt, C., Pforr, C. (2013), Wellness Tourism: A Destination Perspective, Routledge, London.

3.Kyfiak, V. F. (2003), Organization of tourism activities in Ukraine, Chernivtsi, 300.

4.Losada, N., Alén, E. (2017), Motivation and satisfaction of senior tourists, Current Issues in Tourism.

5.Liubitseva, O. O. (2002), Tourism services market, Kyiv.

6.Malska, M. P., Khudo, V. V. (2012), Tourism business: theory and practice, Lviv.

7.AGE Platform Europe (2024), Needs and Expectations of Senior Travellers: ESCAPE Project Report, Brussels, available at: https://www.age-platform.eu/content/uploads/2024/05/ESCAPE_Needs-and-expectations_FINAL.pdf (accessed 2024).

8.Patterson, I. (2006), Tourism and Leisure Behaviour in an Ageing World, CABI, Wallingford.

9.Smith, M., Puczkó, L. (2014), Health and Wellness Tourism, Routledge, London.

Стаття надійшла до редакції / Received 11.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 10.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).13

Джуринський П.Б.
Доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса
https://orcid.org/0000-0003-3102-9124
Чустрак А.П.
Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та спорту,
Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса
https://orcid.org/ 0000-0001-5706-4505
Пелепчук О.С.
Кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та спорту,
Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса
https://orcid.org/ 0000-0002-5068-7977
Коломійченко О.Ю.
Кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри фізичного виховання та спорту,
Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса
https://orcid.org/ 0000-0002-9058-645X

СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ СФЕРИ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ДЕРЖАВНИХ ТА ПОСТВОЄННИХ ПРІОРИТЕТІВ

У статті здійснено комплексний теоретичний аналіз та сформовано прогностичну модель розвитку галузі фізичної культури і спорту в Україні з урахуванням деструктивного впливу воєнних факторів. Обґрунтовано необхідність концептуального зміщення акцентів державної політики з суто змагальних маркерів на рекреаційно-оздоровчі, інклюзивні та реабілітаційні функції рухової активності. Визначено інституційні механізми адаптації нормативно-правового поля до умов воєнного стану та періоду реконцептуалізації суспільства. Запропоновано авторську модель децентралізованого управління спортивною інфраструктурою на основі крос-секторальної взаємодії та державно-приватного партнерства. Окреслено методологічні підходи до інтеграції ветеранів війни, осіб з інвалідністю та внутрішньо переміщених осіб у активне громадське життя засобами адаптивного спорту. Результати дослідження безпосередньо екстрапольовано на зміст підготовки майбутніх професіоналів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт, з метою формування у майбутніх магістрів проектно-стратегічного мислення та здатності генерувати кризові управлінські рішення в умовах форс-мажорних соціоекономічних викликів.

Ключові слова: *фізична культура, державне регулювання, поствоєнне відновлення, адаптивний спорт, інклюзивний простір, стратегічний менеджмент, психофізична реабілітація.*

Dzhurynskyi P., Chustrak A., Pelepchuk O., Kolomiichenko O. Strategic Vectors of Modernization of the Physical Culture and Sports Sphere in Ukraine in the Context of Contemporary State and Post-War Priorities.

The article provides a comprehensive theoretical analysis and forms a predictive model for the development of physical culture and sports in Ukraine, taking into account the destructive impacts of war-related factors. The necessity of a conceptual shift in state policy priorities from purely competitive indicators to recreational, health-improving, inclusive, and rehabilitative functions of motor activity is scientifically substantiated. The study identifies specific institutional mechanisms for adapting the regulatory and legal framework to the conditions of martial law and the ongoing period of societal reconceptualization.

Furthermore, the author proposes an original model of decentralized management for sports infrastructure based on cross-sectoral interaction and public-private partnerships. The paper systemically outlines methodological approaches to the comprehensive integration of war veterans, persons with disabilities, and internally displaced persons into active community life through the versatile means of adaptive sports.

The practical results of this research are directly extrapolated into the content of professional training for future specialists of the second (master's) level of higher education within specialty A7 Physical Culture and Sports. This structural integration is specifically aimed at forming project-strategic thinking and the core professional ability to generate flexible crisis management decisions under force majeure socioeconomic conditions. The generalized conclusions serve as a conceptual basis for local government bodies to design valid regional development programs for the physical culture sector.

Keywords: *physical culture, state regulation, post-war recovery, adaptive sports, inclusive space, strategic management, psychophysical rehabilitation, master's training, institutional transformation.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Сучасний етап трансформації українського суспільства характеризується системними екзогенними викликами, зумовленими тривалою

повномасштабною збройною агресією, критичними руйнуваннями об'єктів соціальної інфраструктури та глибокою дестабілізацією демографічного потенціалу держави. Зазначені чинники актуалізують гостру потребу в радикальному переосмисленні функціонально-цільового призначення галузі фізичної культури і спорту. Традиційні управлінські підходи, зорієнтовані переважно на екстенсивні кількісні показники залученості населення до рухової активності або на лінійне бюджетне фінансування спорту вищих досягнень, демонструють низьку адаптивність та обмежену ефективність перед обличчям поствоєнної соціоекономічної реальності.

Практичне завдання сьогодення полягає не в механічній реставрації втраченого матеріально-технічного фонду, а у фундаментальній реконцептуалізації галузі. Fizychna культура має виступити базовим інклюзивним інструментом збереження людського капіталу, нівелювання наслідків важких психоемоційних травм (зокрема, посттравматичного стресового розладу — ПТСР) та повноцінної реінтеграції ветеранів війни у цивільне суспільство. Окреслена проблематика безпосередньо корелює з реалізацією Цілей сталого розвитку ООН, Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні та стратегічними цілями діючої Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року [3].

Для вищої школи це зумовлює імператив невідкладної модернізації змісту підготовки фахівців другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Фізична культура і спорт». Майбутній професіонал повинен володіти не лише базовими тренерсько-педагогічними компетентностями, а й архітектонікою стратегічного планування, спроможністю розробляти валідні антикризові пропозиції для органів державної влади та місцевого самоврядування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичний фундамент управління та формування методологічних засад вітчизняної системи фізичної культури закладено у фундаментальних працях М. Дутчака, Т. Круцевич та С. Матвєєва [2; 7; 8]. Питаннями євроінтеграції спортивної сфери та трансформації її правових засад активно займалися О. Вацеба та В. Ініціаторова, які довели необхідність імплементації положень Європейської хартії спорту в національне правове поле [1; 5].

Аналіз сучасного наукового дискурсу свідчить про інтенсифікацію досліджень у сфері адаптивного фізичного виховання та адаптивного спорту. Зокрема, Ю. Бріскін та Е. Імас акцентують увагу на тому, що залучення ветеранів війни до змагальної та фізкультурно-реабілітаційної діяльності є потужним драйвером їхнього соціально-психологічного повернення у мирне середовище [4; 6]. Дослідження зарубіжних науковців, зокрема M. Talbot, підтверджують, що економічна рентабельність інвестицій у масовий спорт у довгостроковій перспективі превентивно знижує державні витрати на охорону здоров'я [11].

Проте, попри вагомий внесок зазначених авторів, у вітчизняній науковій думці залишаються слабко висвітленими питання технологізації та діджиталізації процесу стратегічного планування. Дослідження В. Сутули та О. Приходи вказують на наявність критичного розриву між теоретичним базисом підготовки спортивних менеджерів та реальними кризовими викликами воєнного і поствоєнного часу [9; 10]. Специфіка функціонування фізкультурно-оздоровчих інституцій у період масштабних міграційних процесів, глибокої економічної рецесії та масової інвалідизації населення внаслідок бойових дій потребує системного переосмислення. Особливо гостро постає потреба у створенні цілісної інтегральної моделі, де сучасні діджитал-інструменти, інноваційні рухові практики та технології штучного інтелекту виступатимуть основою для ухвалення стратегічних рішень на рівні територіальних громад.

Мета статті полягає у теоретико-методологічному обґрунтуванні та розробці стратегічної архітектури розвитку сфери фізичної культури і спорту in Україні, адаптованої до поствоєнних викликів, яка забезпечує формування у магістрантів здатності проєктувати інноваційні, інклюзивні програми оздоровчої рухової активності з використанням новітніх цифрових і технологічних рішень.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених завдань було застосовано комплекс методів, що забезпечують об'єктивність та верифікованість результатів: компаративно-інституційний аналіз — для порівняння європейських моделей фінансування адаптивного спорту із чинною вітчизняною практикою; проблемно-цільове моделювання — з метою побудови архітектури крос-секторального управління інфраструктурними об'єкттами; SWOT-детермінація — для виявлення внутрішніх деструкцій та зовнішніх векторів оптимізації галузі в умовах воєнно-економічної кризи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поствоєнний вектор розвитку фізкультурно-спортивної сфери вимагає системного переходу від «патерналістської моделі» управління до концепції «належного врядування». Держава має позбутися ролі єдиного монопольного замовника і спонсора спортивних послуг, трансформуючись у фасилітатора, який створює сприятливе законодавче та податкове поле для диверсифікації джерел фінансування.

Чинна нормативно-правова база, зокрема базовий Закон України «Про фізичну культуру і спорт», потребує імплементації положень, що регламентують статус соціального підприємництва у сфері оздоровчих послуг та надають податкові преференції бізнесу, який інвестує у розбудову безбар'єрних локацій рухової активності [3]. Державна стратегія має орієнтуватися на інтеграцію з цифровою екосистемою, де кожен громадянин через мобільний застосунок (наприклад, інтегрований із вебпорталом «Дія») має доступ до індивідуального кабінету здоров'я та інтерактивної мапи інклюзивних локацій.

Оцінюючи масштаби поствоєнних викликів, констатуємо появу нових цільових груп зі специфічними запитами до рухової активності, що вимагає впровадження принципово нових технологічних рішень у тренувальний та реабілітаційний процеси.

Для кожної з визначених груп пропонуються наступні диференційовані, технологічні підходи:

– ветерани війни із важкими соматичними та ампутаційними ураженнями. Замість класичних занять фізичною культурою впроваджуються науково обґрунтовані програми з адаптивного спорту. Інноваційним рішенням є застосування VR-технологій (віртуальної реальності) для курування фантомного болю та експрес-відновлення

біомеханіки рухів. У тренувальний процес із настільного тенісу, стрільби з лука чи паверліфтингу інтегруються екзоскелети та біонічні протези з інтелектуальним керуванням [4; 6].

– внутрішньо переміщені особи (ВПО). З метою соціокультурної інтеграції ВПО пропонується розгортання муніципальних платформ спорт-шерингу (Sport Sharing) — цифрових систем вільного обміну та прокату спортивного інвентарю, а також організація відкритих інтерактивних тренувань, що координуються через геоінформаційні мобільні додатки. Це усуває фінансові бар'єри та прискорює комунікативне залучення осіб до нових територіальних громад.

– діти та підлітки із синдромом війни. Пріоритетом визначено рухову рекреацію на засадах гейміфікації за допомогою ексергеймінгу (комп'ютерні ігри, що вимагають інтенсивної фізичної активності, типу Just Dance або Nintendo Ring Fit). Це дозволяє трансформувати психологічну напругу та дистрес в ігрову рухову діяльність, мінімізуючи прояви кінезіофобії (страху перед рухом). Важливим елементом є безперервна біотелеметрія (використання смарт-пристроїв із датчиками ЕКГ та пульсоксиметрії) для віддаленого лікарсько-педагогічного моніторингу соматичного стану рекреантів у режимі реального часу.

Економічний дефіцит поствоєнного періоду унеможливлює відновлення зруйнованих спортивних споруд виключно за рахунок видатків державного чи місцевих бюджетів [9]. Стратегічний вихід вбачається у створенні багатофункціональних кластерів за моделлю державно-приватного партнерства (ДПП). Спортивний об’єкт має проєктуватись як Smart-інфраструктура (розумний простір) — точка комерційної та соціальної синергії, що об'єднує спортивний зал, діагностично-реабілітаційне відділення, коворкінг-простір для ветеранських організацій та зону здорового харчування.

Використання алгоритмів штучного інтелекту (AI) для прогнозування циклічної завантаженості об'єктів та оптимізації витрат на енергоносії (енергоефективні «зелені» технології) дозволить знизити експлуатаційну вартість об'єктів у середньому на 40%, забезпечуючи їх високу інвестиційну привабливість для приватного капіталу. Для детермінації стратегичного потенціалу такої реорганізації побудовано аналітичну матрицю балансу факторів.

Ефективна реалізація запропонованих стратегічних архітектур неможлива без комплексної модернізації змісту вищої освіти [8; 10]. У межах підготовки за спеціальністю «Фізична культура і спорт» здійснено перехід від репродуктивних описових лекцій до проєктно-орієнтованого навчання. Магістранти залучаються до проєктної діяльності із застосуванням методів аналізу даних для моделювання демографічного профілю конкретної об'єднаної територіальної громади (ОТГ). Здобувачі вищої освіти вчаться розраховувати кошторис створення інклюзивних майданчиків на засадах ДПП та розробляти індивідуальні цифрові карти психофізичного відновлення ветеранів. Тільки за умови такого практико-орієнтованого підходу випускники зможуть виступати повноцінними суб'єктами стратегічного планування на регіональних рівнях.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Визначено, що стратегічний розвиток сфери фізичної культури і спорту в Україні в поствоєнний період потребує розгортання нової інклюзивно-інтеграційної модели. Основним критерієм ефективності державної політики має стати інтегральний індекс здоров'я, тривалість та якість життя громадян, а не лише суто кількісні медальні показники.

Доведено, що нівелювання інфраструктурної кризи вимагає залучення гнучких інструментів державно-приватного партнерства, технологій штучного інтелекту для оптимізації менеджменту, а також розбудови мультифункціональних безбар’єрних «розумних» спортивних кластерів у межах процесів децентралізації влади.

Встановлено, що модернізація вищої фізкультурно-спортивної освіти має реалізовуватися шляхом системного оновлення змісту підготовки майбутніх фахівців із фізичної культури і спорту (другого магістерського рівня) з акцентом на фізкультурно-оздоровчу, відновлювальну, рекреаційну та реабілітаційну спрямованість.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку пов’язані з розробкою цифровізованих кваліметричних критеріїв оцінювання ефективності впровадження адаптивного фізкультурно-спортивного контенту на рівні окремих громад, а також із математичним прогнозуванням термінів окупності соціально-спортивних проєктів із залученням іноземних інвестицій.

Література

1. Вацеба О. М. Тренди та перспективи євроінтеграції вітчизняної сфери фізичної культури і спорту. *Спортивна наука України*. 2018. № 3 (85). С. 45–51.
2. Дутчак М. В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика. Київ : Олімпійська література, 2009. 280 с.
3. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» від 24.12.1993 № 3808-XII (зі змінами та доповненнями) / Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12
4. Імас Є. В., Бріскін Ю. А. Адаптивний спорт як засіб соціально-психологічної реабілітації ветеранів війни. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 2. С. 12–18. https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.2.12-18
5. Ініціаторова В. В. Імплементація Європейської хартії спорту в національне правове поле: організаційно-управлінський аспект. *Физичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві*. 2019. № 1 (45). С. 22–29. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-01-22-29
6. Когут І. А., Бріскін Ю. А., Імас Є. В. Інноваційні технології та VR-рішення в адаптивній руховій рекреації осіб з інвалідністю внаслідок бойових дій. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2022. № 3. С. 89–97. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-3-089
7. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1. 384 с.
8. Матвєєв С. Ф. Професійна підготовка магістрів фізичної культури і спорту до стратегічного планування. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2023. № 1. С. 34–41. https://doi.org/10.15561/18189172.2023.0105

9. Прихода О. В. Економічна рецесія та її вплив на фінансування муніципальної спортивної інфраструктури. *Інфраструктура ринку*. 2023. Вип. 72. С. 104–110. https://doi.org/10.32782/infrastruct72-18

10. Сутула В. О. Модернізація вищої фізкультурної освіти перед викликами сьогодення. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2022. № 5 (91). С. 34–41. https://doi.org/10.15391/snsv.2022-5.004

11. Talbot M. Being clear about the value of physical education and sport. *International Journal of Physical Education*. 2008. Vol. 45, no. 1. P. 4–11. https://doi.org/10.5771/0342-2380-2008-1-4

References

1.Briskin, Y. A., & Imas, Y. V. (2021). Adaptyvnyi sport yak zasib sotsialno-psykholohichnoi reabilitatsii veteraniv viiny [Adaptive sports as a means of socio-psychological rehabilitation of war veterans]. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (2), 12–18. https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.2.12-18

2.Dutchak, M. V. (2009). *Sport dlia vsikh v Ukraini: teoriia ta praktyka* [Sport for all in Ukraine: Theory and practice]. Olimpiiska Literatura.

3.Initsiatorova, V. V. (2019). Implementatsiia Yevropeiskoi khartii sportu v natsionalne pravove pole: orhanizatsiino-upravlinskyi aspekt [Implementation of the European Sports Charter into the national legal field: Organizational and managerial aspect]. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, (1), 22–29. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-01-22-29

4.Kohut, I. A., Briskin, Y. A., & Imas, Y. V. (2022). Innovatsiini tekhnolohii ta VR-rishennia v adaptyvnii rukhovii rekreatsii osib z invalidnistiu vnaslidok boiovykh dii [Innovative technologies and VR solutions in adaptive motor recreation of persons with disabilities due to combat operations]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*, (3), 89–97. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-3-089

5.Krutsevich, T. Y. (2017). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methods of physical education] (Vol. 1). Olimpiiska Literatura.

6.Matvieiev, S. F. (2023). Profesijna pidhotovka mahistriv fizychnoi kul'tury i sportu do stratehichnoho planuvannia [Professional training of masters of physical culture and sports for strategic planning]. *Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, (1), 34–41. https://doi.org/10.15561/18189172.2023.0105

7.Prykhoda, O. V. (2023). Ekonomichna retsesiia ta yii vplyv na finansuvannia munitsypalnoi sportyvnoi infrastruktury [Economic recession and its impact on financing municipal sports infrastructure]. *Market Infrastructure*, (72), 104–110. https://doi.org/10.32782/infrastruct72-18

8.Sutula, V. O. (2022). Modernizatsiia vyshchoi fizkulturnoi osvity pered vyklykamy siohodennia [Modernization of higher physical education before today's challenges]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, (5), 34–41. https://doi.org/10.15391/snsv.2022-5.004

9.Talbot, M. (2008). Being clear about the value of physical education and sport. *International Journal of Physical Education*, *45*(1), 4–11. https://doi.org/10.5771/0342-2380-2008-1-4

10. Vatseba, O. M. (2018). Trendy ta perspektyvy yevrointehratsii vitchyznianoi sfery fizychnoi kultury i sportu [Trends and prospects of European integration of the domestic sphere of physical culture and sports]. *Sports Science of Ukraine*, (3), 45–51.

11. Verkhovna Rada of Ukraine. (1993). *Law of Ukraine "On Physical Culture and Sports" No. 3808-XII*. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12

Стаття надійшла до редакції / Received 05.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 23.07.2026
Опубліковано / Published 04.08. 2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).14
УДК 378.016:796.012.1]:[378.011.3-051:796

Зорій Я. Б.
доктор педагогічних наук, професор
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. м. Чернівці
https://orcid.org/0000-0003-4397-764X
Богатирець В. В.
кандидат політичних наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. м. Чернівці https://orcid.org/0000-0002-6291-5180

ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті представлено комплексний аналіз інноваційних практичних аспектів фізичної рухової активності в контексті модернізації сучасної освіти та суспільства. У дослідженні розглядаються теоретичні та методологічні засади впровадження інноваційних підходів у сфері фізичного виховання та спорту у закладах вищої освіти (ЗВО) України, при цьому особлива увага приділяється викликам, пов'язаним із триваючим збройним конфліктом та вимушеним переходом на дистанційні форми навчання. У статті досліджується інтеграція

цифрових технологій у процес фізичного виховання. Аналізуються інноваційні моделі підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту. Визначено системні педагогічні проблеми, з якими стикається фізичне виховання в ЗВО. Особливу увагу приділено практичним аспектам рухової активності як засобу збереження здоров'я в умовах війни, зокрема інклюзивним підходам та адаптивним фізичним програмам для осіб з особливими освітніми потребами та військових ветеранів. Розглянуто результати міжнародних досліджень, що підтверджують позитивний вплив цифрових інтервенцій у забезпеченні здоров'я та гейміфікації на внутрішню мотивацію студентів та показники їхньої фізичної форми. У висновках окреслено ключові напрямки розвитку інноваційних практик фізичного виховання та визначено перспективи подальших досліджень у цій галузі.

Ключові слова: *фізична активність, інноваційні технології, фізичне виховання, заклади вищої освіти, дистанційне навчання, збереження здоров'я, підготовка фахівців.*

Yaroslav Zoriy, Valtntyna Bohatyrets. Innovative approaches to the practical application of physical activity in the professional training of physical education and sports specialists in higher education institutions.

The purpose of this study was to investigate innovative approaches to the practical application of physical activity in the professional training of physical education and sports specialists in higher education institutions. The research focused on the pedagogical, methodological, and technological conditions that facilitate the effective integration of innovative physical activity practices into specialist preparation.

The study employed a theoretical research design based on the analysis, synthesis, comparison, and generalization of contemporary scientific literature, regulatory documents, and best practices in higher education. Particular attention was paid to the implementation of student-centred learning, project-based learning, digital technologies, gamification, mobile fitness applications, wearable devices, and online learning platforms in the educational process.

The findings indicate that the integration of innovative practical approaches contributes to the development of professional competencies, enhances students' motivation for physical activity, and improves the quality of professional training. The analysis revealed that digital technologies and interactive teaching methods expand opportunities for organizing practical activities, monitoring physical performance, and providing individualized learning experiences. At the same time, several barriers to implementation were identified, including insufficient material and technical support, inadequate digital competence among teaching staff, and challenges associated with the assessment of practical learning outcomes in blended and distance-learning environments.

The study concludes that the practical application of innovative physical activity approaches represents an important direction for the modernization of professional training in physical education and sport. The systematic integration of digital tools, interactive methodologies, and competency-based educational practices can enhance the effectiveness of specialist preparation and support the development of professional, pedagogical, and health-promoting competencies required in contemporary educational settings.

Keywords: *physical activity, innovative approaches, professional training, physical education and sports specialists, higher education institutions, digital technologies, competency-based education.*

Вступ. Сучасний стан розвитку суспільства характеризується стрімкими змінами в усіх сферах людської діяльності, що зумовлює необхідність переосмислення підходів до організації фізичного виховання та рухової активності. Ці зміни мають не лише технологічний, а й глибокий соціокультурний вимір, адже трансформується саме розуміння ролі фізичної культури у формуванні особистості та збереженні людського капіталу нації. Пандемія COVID-19, воєнна агресія росії, цифрова трансформація освіти, зміна соціальних пріоритетів – усі ці чинники суттєво вплинули на практику фізичного виховання у закладах вищої освіти (ЗВО) та на популяризацію здорового способу життя в суспільстві загалом [4; 8]. Кожен із названих викликів окремо вже потребував би переосмислення галузі, їхня ж одночасна дія створює безпрецедентний тиск на систему, водночас відкриваючи простір для сміливих педагогічних пошуків.

Дослідження інноваційних практичних аспектів фізичної рухової активності набуває особливої актуальності в умовах воєнного часу в Україні, коли питання збереження здоров'я нації, підвищення фізичної підготовленості молоді та впровадження дієвих механізмів дистанційного залучення до рухової активності стають пріоритетними завданнями державної освітньої політики [10; 1]. У цьому контексті фізичне виховання перестає сприйматися як другорядна дисципліна і набуває стратегічного значення – як інструмент формування фізично дієздатного, психологічно стійкого покоління, здатного долати виклики воєнного та повоєнного часу.

Аналіз наукової літератури засвідчує, що проблематика інноватизації фізичного виховання привертає дедалі більшу увагу дослідників, відображаючи зростаючий суспільний запит на оновлення галузі. Зокрема, Шавель Х. Є., Бойко Ю. С., Соколенко Л. С. [10] вивчали інноваційні моделі підготовки здобувачів вищої освіти в галузі фізичного виховання та спорту; Бойко Ю. С. зі співавторами [1] дослідили можливості інтеграції новітніх методик викладання фізичного виховання з використанням технологій дистанційного навчання; Кожокар М. В. та ін. [4] проаналізували стан і перспективи розвитку системи фізичної культури у ЗВО. Разом із тим комплексного дослідження, яке б синтезувало цифровий, методичний та практично-оздоровчий виміри інноваційної рухової активності у єдиній аналітичній рамці, бракує, що й визначає наукову новизну та практичну значущість нашої роботи.

Мета статті – здійснити комплексний огляд інноваційних практичних аспектів фізичної рухової активності: від цифрових технологій та дистанційного навчання до методичних і педагогічних підходів у сфері фізичного виховання у ЗВО України.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано теоретичні методи наукового пізнання: аналіз і синтез науково-педагогічної літератури, систематизація та узагальнення наукових даних, порівняльний аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду впровадження інновацій у галузі фізичного виховання. Інформаційною базою слугували матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації [8], наукові статті у фахових виданнях [1; 4; 5;10], а також монографія з інноваційних технологій навчання [3]. Комплексне застосування зазначених методів забезпечило системність аналізу та обґрунтованість отриманих висновків.

Цифрові технології та дистанційне навчання у фізичному вихованні. Стрімкий розвиток цифрових технологій і вимушений перехід до дистанційного формату навчання, спричинений пандемією та збройною агресією росії, актуалізував питання: як забезпечити якісний фізичний розвиток студентів за умов, коли традиційні заняття стають неможливими або обмеженими? Це завдання вимагає від педагогів не лише технічної гнучкості, а й готовності до суттєвого перегляду усталених підходів до організації навчального процесу. Дослідження Бойка Ю. С., Соколенко Л. С., Танасійчука Ю. М. [1] показують, що інтеграція новітніх методик викладання фізичного виховання з технологіями дистанційного навчання можлива і ефективна за умови методично виваженого підходу. При цьому ключовим є не сам факт використання технологій, а якість їх педагогічного супроводу та відповідність навчальним цілям.

Серед практичних інструментів, що активно впроваджуються у фізичне виховання, виділяють: відеохостинги (YouTube, Google Classroom) для трансляції занять та створення бібліотек навчальних матеріалів; мобільні фітнес-додатки (Nike Training Club, Freeletics, Adidas Training) для самостійних тренувань із можливістю відстеження прогресу; носимі пристрої (фітнес-браслети, смарт-годинники) для об'єктивного моніторингу рухової активності та фізіологічних показників; платформи дистанційного навчання (Moodle, Google Meet, Zoom) для проведення теоретичних занять, консультацій та зворотного зв'язку [8; 3; 9; 11]. Кожен із цих інструментів виконує власну дидактичну функцію і найбільш ефективний у поєднанні з іншими, утворюючи цілісне цифрове навчальне середовище.

Ребуха Л. З. наголошує, що успішна цифровізація освіти, зокрема у сфері фізичного виховання, потребує не лише технічного оснащення, а й переосмислення педагогічних підходів, переорієнтації викладача з «трансмісора» знань на фасилітатора навчального процесу [3]. Це означає, що викладач перестає бути єдиним джерелом інформації і натомість стає організатором середовища, у якому студент навчається самостійно та усвідомлено. Дослідження Cui, Song та Du підтверджують, що використання цифрових інструментів позитивно впливає на залученість студентів та показники їхньої фізичної підготовленості, особливо за умови поєднання технологій із традиційними методами викладання. Таке поєднання дозволяє зберегти живий педагогічний контакт і водночас розширити можливості для індивідуалізації навчання. Особливого значення набуває формування у студентів внутрішньої мотивації до фізичної активності – якості, яку не може замінити жоден гаджет, адже саме вона визначає сталість здорового способу життя поза межами навчального закладу [12].

Інноваційні моделі підготовки у галузі фізичного виховання та спорту. Шавель Х. Є., Бойко Ю. С., Соколенко Л. С. [10] виокремлюють кілька перспективних моделей підготовки здобувачів вищої освіти у галузі фізичного виховання та спорту, що базуються на принципах студентоцентрованого навчання, міждисциплінарності та практикоорієнтованості. Реалізація цих принципів передбачає принципову зміну ролі студента: з пасивного реципієнта знань він перетворюється на активного суб'єкта власного професійного розвитку. Зокрема, особливу роль відіграє модель «перевернутого класу» (flipped classroom), де теоретичний матеріал студенти опрацьовують самостійно у зручному для них темпі, натомість аудиторний час використовується для практичної роботи, дискусій та відпрацювання навичок. Така організація навчання підвищує якість засвоєння матеріалу, оскільки аудиторна взаємодія стає більш змістовною і цілеспрямованою.

Проєктно-орієнтоване навчання у фізичному вихованні передбачає розробку студентами власних фізкультурно-оздоровчих проєктів – від складання індивідуальних тренувальних програм до організації спортивних та спортивно-масових заходів для різних груп населення, завперш – молоді. Студенти проходять повний цикл: від аналізу потреб цільової аудиторії та постановки завдань до реалізації та рефлексії результатів. Такий підхід формує не лише практичні компетентності майбутнього фахівця, а й розвиває управлінські, комунікативні та підприємницькі здібності, що є критично важливими для успішної професійної діяльності в сучасних умовах [8; 10].

Гейміфікація – ще один інноваційний напрям, що активно проникає у фізичне виховання. Впровадження ігрових елементів (досягнень, рейтингів, нагород, викликів) в освітній процес підвищує мотивацію студентів, сприяє формуванню звички до регулярної рухової активності та позитивного ставлення до фізичного виховання як дисципліни [1]. Важливо, що гейміфікація апелює до природної потреби людини у визнанні та змаганні, перетворюючи рутинне виконання вправ на цілеспрямований рух до результату. Sotos-Martínez V. J. зі співавторами експериментально довели, що гейміфікація достовірно підвищує внутрішню мотивацію та знижує амотивацію студентів університету в контексті фізичної активності, що підтверджує її ефективність як педагогічного інструменту у підготовці фахівців фізичної культури і спорту [13].

Педагогічні проблеми фізичного виховання у ЗВО. Незважаючи на активне впровадження інновацій, галузь фізичного виховання у ЗВО стикається з низкою системних педагогічних проблем, що суттєво гальмують поступ у цьому напрямі. Корольова Н. Ю. [5] виокремлює серед них: недостатнє матеріально-технічне забезпечення більшості вітчизняних ЗВО, що обмежує можливості для впровадження сучасних технологій; невідповідність традиційних програм фізичного виховання сучасним запитам студентської молоді, яка дедалі більше орієнтується на самостійний вибір форм рухової активності; низьку мотивацію значної частини студентів до занять, зумовлену як суб'єктивними, так і об'єктивними чинниками; відсутність чітких і прозорих критеріїв оцінювання в умовах дистанційного навчання; нерівномірний рівень фізичної підготовленості студентів першого курсу, що ускладнює диференційований підхід у груповій роботі.

Кожокар М. В., Осадець М. М., Первухіна С. М. доповнюють цей перелік проблемою недостатньої цифрової кваліфікації частини педагогів, а також організаційними труднощами переходу до нових форм роботи, зокрема відсутністю відпрацьованих методичних алгоритмів дистанційного ведення практичних занять [4]. Дослідники констатують, що без цілеспрямованої, системної роботи з підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників впровадження інновацій носить хаотичний, несистемний характер і не дає очікуваного педагогічного ефекту [4; 8].

Важливим і часто недооціненим аспектом є проблема збереження здоров'я студентської молоді в умовах воєнного часу. Стресові навантаження, вимушена малорухомість через зміщення навчання в онлайн-формат, порушення режиму сну та харчування – усі ці чинники системно знижують рівень фізичного та психічного здоров'я студентів. У такому контексті питання рухової активності набуває виміру, що виходить далеко за межі суто педагогічного, стаючи повноцінним медико-соціальним завданням, яке вимагає міждисциплінарних підходів та координації зусиль різних фахівців.

Практичні аспекти рухової активності для здоров'я. Окремий блок інновацій пов'язаний із практичними аспектами впливу рухової активності на здоров'я студентів. Сучасні наукові дослідження переконливо підтверджують, що регулярна фізична активність є одним із найефективніших засобів профілактики серцево-судинних, обмінних та психосоматичних захворювань, а також потужним інструментом підтримки психоемоційного благополуччя. При цьому принципово важливим є не стільки конкретний вид рухової активності, скільки її регулярність і помірна інтенсивність, що дозволяє адаптувати фізичне навантаження до індивідуальних можливостей і умов кожного студента [3; 8].

Серед актуальних практичних підходів виділяють: функціональний тренінг (TRX, кросфіт-елементи), адаптований до умов обмеженого простору та мінімального інвентарю, що робить його доступним навіть в умовах дистанційного навчання; скандинавську ходьбу та трейлраннінг як доступні й ефективні форми аеробного навантаження, що залучають широкі групи м'язів і позитивно впливають на серцево-судинну систему; йогу та пілатес для цілеспрямованого розвитку гнучкості, формування правильної постави та профілактики захворювань опорно-рухового апарату; ментальний фітнес – свідому інтеграцію практик усвідомленості (mindfulness) у фізичне тренування, що дозволяє одночасно знижувати рівень стресу та підвищувати якість руху [8]. Вєнік К. експериментально довела, що комплексна програма, яка органічно поєднує аеробні, силові та координаційні вправи з елементами сучасних фітнес-технологій, достовірно покращує показники фізичної підготовленості студентів та формує стійку, довготривалу мотивацію до здорового способу життя [2].

Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації засвідчують зростаючий і стійкий інтерес педагогічної спільноти до інклюзивних підходів у фізичному вихованні – насамперед до адаптації рухових програм для осіб з особливими освітніми потребами та для ветеранів, що повертаються до мирного життя і потребують особливої уваги у процесі фізичної та психологічної реабілітації [8]. Це переконливо свідчить про соціальну відповідальність галузі, її здатність чуйно реагувати на актуальні суспільні виклики та готовність виходити за межі традиційно окресленого предметного поля.

Висновки. Проведений комплексний аналіз інноваційних практичних аспектів фізичної рухової активності дозволяє сформулювати такі висновки:

1. Цифрова трансформація освіти відкриває нові можливості для фізичного виховання – від онлайн-тренувань до гейміфікації – за умови методично виваженого та педагогічно обґрунтованого їх застосування.

2. Інноваційні моделі підготовки (перевернутий клас, проєктне навчання, студентоцентрований підхід) підвищують якість фахової підготовки та формують внутрішню мотивацію до рухової активності.

3. Педагогічні проблеми фізичного виховання у ЗВО (матеріально-технічне забезпечення, кваліфікація педагогів, мотивація студентів) потребують системних організаційних рішень на рівні державної освітньої політики.

4. Практичні підходи до рухової активності повинні враховувати сучасний контекст – воєнний час, дистанційний формат, інклюзивність – та бути орієнтованими на формування сталих здорових звичок, а не лише на виконання нормативних показників.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці та апробації конкретних інноваційних методик фізичного виховання, адаптованих до умов воєнного часу, а також у вивченні ефективності різних форм дистанційної рухової активності з використанням об'єктивних показників здоров'я студентів.

Література

1. Бойко Ю. С., Соколенко Л. С., Танасійчук Ю. М. Інтеграція новітніх методик викладання фізичного виховання в закладах вищої освіти України з використанням технологій для дистанційного навчання. *Академічні візії*. 2023. № 20. DOI: http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8011003.

2. Вєнік К. Вплив регулярної рухової активності на фізичний стан та здоровий спосіб життя здобувачів вищої освіти. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки*. 2026. URL: https://journals.maup.com.ua/index.php/pedagogy/article/view/5521. (дата звернення: 09.06.2026).

3. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. Л. З. Ребухи. – Тернопіль: ЗУНУ, 2022. – 143 с. URL: wunu.edu.ua https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/41503d50-fc9d-46a6-832a-51a05f7b04d2/content. (дата звернення: 09.06.2026).

4. Кожокар М. В., Осадець М. М., Первухіна С. М. Аналіз стану та перспектив розвитку системи фізичної культури у закладах вищої освіти в умовах сьогодення. *Молодий вчений*. 2023. № 12 (124). С. 50–53. DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-12-124-35.

5. Корольова Н. Ю. Педагогічні проблеми навчання студентів дисципліні «Фізичне виховання» в сучасних умовах. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький : ЛА НАУ, 2019. Вип. 5. С. 150–154.

6. Митчик О. П., Тарасюк В. Й., Мороз М. С. Фізичне виховання студентів в умовах обмеження рухової активності. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2023. № 1. С. 110–115. DOI: https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2023.1.16.

7. Рибалко Л. М. Напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 3К (176). DOI: doi.org. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).89.

8. Сучасні практики та інновації у фізичній культурі та спорті : Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 3 березня – 13 квітня 2025 року. – Львів – Торунь : Liha-Pres, 2025. – 196 с.

9. Церковна О. Цифрові технології у фізичному вихованні: від фітнес-трекерів до віртуальної реальності. *UNIVERSUM*. 2025. № 24. С. 145–156. URL: liga.science URL: https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/2088. (дата звернення: 09.06.2026).

10. Шавель Х. Є., Бойко Ю. С., Соколенко Л. С. Інноваційні моделі підготовки здобувачів вищої освіти в галузі фізичного виховання та спорту. *Академічні візії*. 2023. № 17. DOI: http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7724404

11. Bi S., Yuan J., Wang Y., Zhang W., Zhang L., Zhang Y., Zhu R., Luo L. Effectiveness of Digital Health Interventions in Promoting Physical Activity Among College Students: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2024. Vol. 26. e51714. DOI:https://doi.org/10.2196/51714

12. Cui X., Song Y., Du M. Multilevel modeling of technology use, student engagement, and fitness outcomes in physical education classes. *Frontiers in Psychology*. 2024. Vol. 15. 1458899. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458899

13. Sotos-Martínez V. J., Baena-Morales S., Sanchez-De Miguel M., Ferriz-Valero A. Playing towards motivation: Gamification and university students in physical activity. *Education Sciences*. 2024. Vol. 14, No. 9. P. 965. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci14090965

References

1. Boiko, Yu. S., Sokolenko, L. S., & Tanasiichuk, Yu. M. (2023). Intehratsiia novitnikh metodyk vykladannia fizychnoho vyhovannia v zakladakh vyshchoi osvity Ukrainy z vykorystanniam tekhnolohii dlia dystantsiinoho navchannia [Integration of the latest methods of teaching physical education in higher education institutions of Ukraine using technologies for distance learning]. Akademichni Vizii [Academic Visions], (20). doi.org

2. Vienik, K. (2026). Vplyv rehuliarnoi rukhovoi aktyvnosti na fizychnyi stan ta zdorovyi sposib zhyttia zdobuvachiv vyshchoi osvity [The impact of regular physical activity on the physical state and healthy lifestyle of higher education applicants]. Naukovi Pratsi Mizhrehionalnoi Akademii Upravlinnia Personalom. Pedahohichni Nauky [Scientific Works of the Interregional Academy of Personnel Management. Pedagogical Sciences]. maup.com.ua

3. Rebuha, L. Z. (Ed.). (2022). Innovatsiini tekhnolohii navchannia v umovakh modernizatsii suchasnoi osvity: monohrafiia [Innovative learning technologies in the conditions of modernization of modern education: monograph]. Ternopil: ZUNU. wunu.edu.ua

4. Kozhokar, M. V., Osadets, M. M., & Pervukhina, S. M. (2023). Analiz stanu ta perspektyv rozvytku systemy fizychnoi kultury u zakladakh vyshchoi osvity v umovakh siohodennia [Analysis of the state and prospects for the development of the system of physical culture in higher education institutions in modern conditions]. Molodyi Vchenyi [Young Scientist], 12(124), 50–53. doi.org

5. Korolova, N. Yu. (2019). Pedahohichni problemy navchannia studentiv dystsyplini "Fizychne vyhovannia" v suchasnykh umovakh [Pedagogical problems of teaching students the discipline "Physical Education" in modern conditions]. Naukovyi Visnyk Ljotnoi Akademii. Seriia: Pedahohichni Nauky [Scientific Bulletin of the Flight Academy. Series: Pedagogical Sciences], (5), 150–154.

6. Mytchyk, O. P., Tarasiuk, V. I., & Moroz, M. S. (2023). Fizychne vyhovannia studentiv v umovakh obmezhennia rukhovoi aktyvnosti [Physical education of students in conditions of limited physical activity]. Akademichni Studii. Seriia "Pedahohika" [Academic Studies. Series "Pedagogy"], (1), 110–115. doi.org

7. Rybalko, L. M. (2024). Napriamy modernizatsii profesiinoho navchannia maibutnikh fakhivtsiv z fizychnoi kultury ta sportu v umovakh voiennoho stanu [Directions of modernization of professional training of future specialists in physical culture and sports under martial law]. Naukovyi Chasopys Ukrainskoho Derzhavnoho Universytetu Imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15 [Scientific Journal of Ukrainian State University Named After Mykhailo Drahomanov. Series 15], 3K(176). doi.org

8. Suchasni praktyky ta innovatsii u fizychnii kulturi ta sporti: Materialy vseukrainskoho naukovo-pedahohichnoho pidvyshchennia kvalifikatsii, 3 bereznia – 13 kvitnia 2025 roku [Modern practices and innovations in physical culture and sports: Materials of the all-Ukrainian scientific and pedagogical professional development, March 3 – April 13, 2025]. (2025). Lviv – Torun: Liha-Pres.

9. Tserkovna, O. (2025). Tsyfrovi tekhnolohii u fizychnomu vyhovanni: vid fitnes-trekeriv do virtualnoi realnosti [Digital technologies in physical education: from fitness trackers to virtual reality]. UNIVERSUM, (24), 145–156. liga.science

10. Shavel, Kh. Ye., Boiko, Yu. S., & Sokolenko, L. S. (2023). Innovatsiini modeli pidhotovky zdobuvachiv vyshchoi osvity v haluzi fizychnoho vyhovannia ta sportu [Innovative models of training higher education applicants in the field of physical education and sports]. Akademichni Vizii [Academic Visions], (17). doi.org

11. Bi, S., Yuan J., Wang Y., Zhang W., Zhang L., Zhang Y., Zhu R., & Luo, L. (2024). Effectiveness of digital health interventions in promoting physical activity among college students: Systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research, 26, e51714. doi.org

12. Cui, X., Song, Y., & Du, M. (2024). Multilevel modeling of technology use, student engagement, and fitness outcomes in physical education classes. Frontiers in Psychology, 15, 1458899. doi.org

13. Sotos-Martínez, V. J., Baena-Morales, S., Sanchez-De Miguel, M., & Ferriz-Valero, A. (2024). Playing towards motivation: Gamification and university students in physical activity. Education Sciences, 14(9), 965. doi.org

Стаття надішла до редакції / Received 22.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 03.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).15
УДК 796.422.16:093.3(45)

Зубов В. О.
доктор філософських наук, професор
директор Інституту здоров'я, спорту і туризму ім. Т. Самоленко
Класичного приватного університету, м. Запоріжжя, Україна,
майстер спорту міжнародного класу
https://orcid.org/0009-0009-7082-8747
Клочко Л. І.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри теоретичних основ фізичного та адаптивного виховання,
Класичний приватний університет, м. Запоріжжя, Україна
https://orcid.org/0009-0004-5305-6777
Євстігнеєва І. В.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теоретичних основ фізичного та адаптивного виховання,
Класичний приватний університет, м. Запоріжжя, Україна
https://orcid.org/0009-0000-2319-8396

ПІДГОТОВКА БІГУНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ НА НАДДОВГІ ДИСТАНЦІЇ В РІЧНОМУ ТРЕНУВАЛЬНОМУ ЦИКЛІ

У статті викладено характерні особливості різних варіантів планування тренувань спортсменів високого класу в бігу на марафонську дистанцію. Марафонський біг – класичний вид легкоатлетичного бігу, що став головною подією перших ОІ сучасності. Вік спортсменів – 19-23 роки, спеціалізація – марафонський біг. Застосування одноциклового варіанта планування макроциклу сприяє підвищенню рівня економізації функціональних систем організму спортсменів. Двоциклова побудова річного тренування забезпечує підвищення рівня міцнісних характеристик, фактору витривалості та функціональних систем організму спортсменів. Планування підготовки бігунів високого класу, характер і спрямованість тренувального впливу визначаються рівнем підготовленості спортсмена. Тренувальний процес є основним питанням проблеми формування структури функціональної підготовленості організму спортсменів. Досягнення високих результатів у бігу на 42 км 195 м визначається виконанням великого обсягу тренувальної роботи достатньої інтенсивності протягом багатьох років, причому тренувальні навантаження щороку зростають.

***Ключові слова**: марафонський біг, функціональна система, підготовленість, тренування, високі результати, річний цикл.*

Zubov V., Klochko I., Evstigneeva I. The preparation of the runners of a high class for extra-long distances in the annual training cycle. *The article outlines the characteristic features of different training planning options for high-class athletes in marathon running. Marathon running is a classic form of athletics that became the main event of the first modern Olympic Games. Age of sportsmen of 19-23 years,, specialization, is a marathon. Application of onesequencing variant of planning of macrocycle of внаибольшей degree assists the increase of level of экономизации of the functional systems of organism of sportsmen. The Twosequencing construction of the whole-year training provides the increase of level of powerful descriptions, factor of endurance and functional systems of organism of sportsmen. Planning the training of high-class runners, the nature and direction of the training impact are determined by the level of preparedness of the athlete. The training process is the main issue of the problem of forming the structure of the functional preparedness of the athletes' body. Achieving high results in the 42 km 195 m race is determined by performing a large amount of training work of sufficient intensity over many years, with training loads increasing every year.*

***Keywords**: marathon running, functional system, preparedness, training, high performance, annual cycle.*

Постановка проблеми. Марафонський біг – класичний вид легкоатлетичного бігу, що став головною подією перших ОІ сучасності. Це не просто один із численних видів легкої атлетики та спорту загалом. Ця спортивна дисципліна – символ. Символ тривалого, часом на грані можливостей, подолання.

Досягнення високих результатів у бігу на 42 км 195 м визначається виконанням великого обсягу тренувальної роботи достатньої інтенсивності протягом низки років, причому тренувальні навантаження щороку зростають. При 305-320 тренувальних днях у річному циклі це складає близько 30 км на день; у змагальному періоді відбувається зниження бігового обсягу, а отже середня денна норма збільшується до 50 км. Тому можна вважати, що бігові тренувальні навантаження стабілізуються на рівні 7-8 тис. км на рік, а подальше поліпшення спортивного результату в бігу на 42 км 195 м буде відбуватися за рахунок інтенсифікації тренувального процесу. Аналіз зміни параметрів тренувального навантаження свідчить про те, що при досягненні бігунами-марафонцями оптимальних для себе обсягів бігу деякі показники знижуються (загальний обсяг, кількість стартів тощо), а інші – підвищуються.

Високі спортивні результати у бігунів високого класу в бігу на наддовгі дистанції значною мірою визначаються рівнем продуктивності аеробної й анаеробної систем енергозабезпечення організму бігуна [2; 5; 12]. Тренувальний процес є основним питанням проблеми формування структури функціональної підготовленості організму спортсменів. Індивідуалізація планування змісту тренувального процесу є ключовою проблемою сучасної спортивної теорії й практики.

Планування підготовки бігунів високого класу, характер і спрямованість тренувального впливу визначаються рівнем підготовленості спортсмена. Різні варіанти побудови річного тренування формують різні «функціональні профілі» підготовленості бігунів високого класу на наддовгі дистанції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для отримання об'єктивної інформації про функціональні можливості організму бігуна необхідні також дані про інші фактори функціональної підготовленості [1; 4; 5; 6; 11]. Рівень спортивних результатів, на думку низки науковців, визначається оптимальною структурою функціональної підготовленості спортсменів Змагальна практика сучасного бігуна високого класу і як наслідок – існуючі концепції побудови процесу річного тренування бігунів на наддовгі дистанції – суперечать сучасним даним про закономірності формування структури функціональної підготовленості організму спортсмена.

Без вирішення проблеми формування оптимальної структури функціональної підготовленості спортсменів високого класу ефективна побудова процесу річного тренування для бігунів на наддовгі дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки навряд чи буде можливою, що може стати перешкодою в досягненні високих спортивних результатів на етапах їх багаторічної підготовки. Що ж до питання індивідуалізації спрямованості вдосконалювання функціональних можливостей бігунів на наддовгі дистанції, то це є лише одним із аспектів цієї великої й важливої проблеми.

Подолання марафонської дистанції є прикладом наднавантаження, яке може призвести до тривалого зниження працездатності й виснаження резервних можливостей організму.

Мета статті – визначити характерні риси різних варіантів планування тренування бігунів на наддовгі дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки на підставі обліку динаміки структури їхньої функціональної підготовленості в річному циклі тренування.

Методи й організація досліджень: аналіз літературних джерел, пульсометрія, хронометрія, педагогічний експеримент.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема збільшення рівня енергозабезпечення організму людини на ранніх етапах її розвитку виходить далеко за межі вдосконалювання процесу підготовки бігунів високого класу на наддовгі дистанції.

Досягнення високого рівня спеціальної витривалості характеризується насамперед оптимальною структурою функціональної підготовленості, що забезпечує найбільш ефективне функціонування системи енергозабезпечення в умовах змагальної діяльності.

У результаті проведених досліджень нами встановлено, що різні варіанти побудови річного циклу тренування суттєво впливають на динаміку структури функціональної підготовленості бігунів у макроциклі. При цьому привертає особливу увагу той факт, що досягнутий у період літніх стартів рівень спеціальної витривалості в бігунів, що використовують різні варіанти побудови річного циклу тренування, був майже однаковим. Це означає, що підвищення спеціальної витривалості в річному циклі тренування у них відбувалося за рахунок переважного розвитку різних факторів функціональної підготовленості.

Проведені дослідження дають можливість констатувати, що якщо до 19-23 років у бігунів високого класу на наддовгі дистанції не будуть досягнуті високі рівні прояву витривалості, то підвищити рівень цього фактору в старшому віці буде вкрай важко. Це також дуже негативно позначиться й на підвищенні рівня силових характеристик. Після цього вікового періоду в організмі спортсменів усе більше будуть створюватися необхідні передумови для підвищення рівня економізації функціональних систем. Через це спортсмен змушений буде поступово розвивати витривалість. Саме таке і спостерігають тренери у своїй практичній діяльності. Однак це може статися тільки в тому випадку, якщо бігун має відповідні генетичні передумови, що дають змогу досягнути значних величин прояву стійкості й економічності. Коли ж у бігунів таких передумов не виявиться, сподіватися на успішний виступ у бігу на наддовгі дистанції немає підстав. При цьому навряд чи хто-небудь із тренерів зможе навести багато прикладів того, коли в бігу на наддовгі дистанції погана витривалість.

Однак, як свідчить аналіз наукових джерел, у бігунів високого класу на наддовгі дистанції зазвичай є показники, що відображають рівень економізації функціональних систем їх організму.

Як засвідчили результати виконаних нами досліджень, незалежно від варіанта побудови річного циклу тренування зростання рівня спеціальної витривалості у випробуваних було майже однаковим. Проте досягнуто це було різними шляхами:

- у групі бігунів, які використовували одноцикловий варіант побудови річного тренування, це сталося переважно за рахунок економізації функціональних систем організму;

- у групі бігунів, які використовували двоцикловий варіант планування річної підготовки, базою для підвищення результату в бігу на марафонську дистанцію було зростання рівня витривалості й міцності функціональних систем. Загалом значно виросли регуляторні можливості організму випробуваних;

- що ж до бігунів, які складали групу, що тренувалася за планами здвоєного річного циклу, то стратегія протікання адаптаційних процесів у їхньому організмі займала проміжне положення.

При цьому спільним для всіх груп є той факт, що незалежно від варіанта побудови макроциклу спочатку відзначається зростання витривалості й міцності функціональних систем. Приблизно через 2-2,5 місяці рівень міцності та витривалості у випробуваних досягає максимальних величин і спрямованість адаптаційних процесів в організмі зміщується у бік економізації функцій.

Якому варіанту планування річного тренування в бігунів на наддовгі дистанції віддати перевагу – «інтенсивному» чи «об'ємному»? Як засвідчив проведений нами аналіз джерел, найчастіше тренери віддають перевагу «об'ємному» варіанту. На користь нього, з їх точки зору, свідчить декілька фактів. Зокрема, «об'ємний» варіант багаторічної підготовки більш вигідний для вдосконалювання опорно-зв'язкового апарата через низку позицій.

По-перше, у цьому випадку швидкісно-силові можливості спортсменів зростають поступово, протягом тривалого часу, відносно відповідно до розвитку опорного апарата.

По-друге, велика кількість вправ малої й середньої інтенсивності найбільш успішно сприяє зростанню спортивних результатів.

По-третє, помітне збільшення навантаження внаслідок бурхливого зростання спортивних результатів і збільшення інтенсивності тренувань відбувається в цьому випадку через 4-5 років, коли опорно-зв'язковий апарат сформувався й готовий до таких навантажень.

Але при цьому останні дві позиції є лише наслідком першої. І все-таки основним фактором, що змушує тренерів висловлюватися на користь «об'ємного» варіанта, є те, що в юному віці в організмі бігунів відсутні фізіологічні передумови для підвищення рівня анаеробних можливостей. Говорячи про «об'ємний» варіант планування, тренери зазвичай припускають одноциклове його планування. Однак у реальному житті, на думку низки науковців [3; 7], використання одноциклового варіанта побудови річного тренування не завжди доречне через низку об'єктивних причин. Узимку спортсмени завжди «недобирають» в обсягу через недолік вільного часу, гострих респіраторних захворювань тощо. Що ж до літа, то тренувальні плани виконуються повністю, але саме тренування, як і раніше, невелике за обсягом, але тепер уже тому, що відповідно до плану збільшується інтенсивність. Щоб уникнути втрат тренувальних обсягів, пропонують переходити на оперативне планування в кілька циклів на рік. Виходячи з цього, варто планувати участь у серії зимових змагань спортсменів з метою досягнення високих результатів без будь-яких знижок на зимовий період.

Крім того, слід ураховувати той факт, що тривале та стабільне підтримання високого рівня спортивної форми не відповідає віковим особливостям спортсменів 19-23 років.

Це стосується тривалості окремих етапів річного циклу тренування, незалежно від варіанта його планування. Вона не повинна перевищувати 2,5 місяці. Останнє пов'язане з тим, що саме протягом усього лише 2-2,5 місяців у бігунів цього віку можливе підвищення рівня аеробної міцності. Цей факт відзначався як у спортсменів високого класу [5; 8], так і в менш кваліфікованих. Подальше підвищення рівня показників міцності не було виявлено навіть при збільшенні обсягів та інтенсивності. У тих випадках, коли тривалість підготовчого періоду складала понад 2–2,5 місяці, спрямованість адаптаційних процесів зміщувалася у бік економізації функціональних систем, що також узгоджується з результатами досліджень Н. Малікова [4] та В. Платонова [5].

Отже, проблема «об'ємного» або «інтенсивного» варіантів побудови макроциклу повинна бути перенесена в іншу площину. Отримані дані свідчать про те, що незалежно від варіанта планування річного тренування протягом перших 2-2,5 місяців динаміка факторів функціональної підготовленості була майже однаковою. Відмінності починали з'являтися тільки після цього часу. Також другорядне значення має і той факт, чи є вони «об'ємними», чи «інтенсивними».

Приблизно через той же відрізок часу, а саме 2-2,5 місяці, нами так само відзначалося зниження рівня провідних факторів ФП в організмі випробуваних і в змагальному періоді. Це ж стосується й рівня спеціальної витривалості. Остання обставина вимагала обов'язкового зменшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень. А якщо ні, то результатом був «зрив» адаптаційних процесів. Після цього спортсмен досить тривалий час не міг повернутися до запланованих навантажень, а значить і не міг розраховувати на успішний виступ у змаганнях. Як бачимо, знаючи про цю закономірність формування структурно-функціонального «сліду» в організмі юного бігуна на наддовгі дистанції, тренер повинен заздалегідь запланувати «щадні» режими навантажень після 1,5-2 місяців змагального періоду. Тобто не чекати стабілізації рівня фактору міцності, а тим більше – «зриву» адаптаційних процесів.

Виходячи з цього, можна сказати, що найбільш важливим фактором, що визначає спрямованість тренувального процесу, є не обсяг та інтенсивність, а тривалість того періоду, протягом якого відбувається процес впливу на організм. Так, у нашому експерименті при майже однакових обсягах тренувальних навантажень у річному циклі тренування саме тривалість етапів зрештою привела до різних результатів.

Результати проведеного нами дослідження дають можливість так само відповісти ще на одне вкрай важливе питання, що стосується ефективності побудови різних варіантів річного тренування. Вирішенню цього питання присвячена велика кількість праць як у нас, в Україні, так і за рубежем. Незважаючи на численні дослідження щодо цієї

проблеми дотепер серед тренерів і вчених, на жаль, немає одностайної думки. Така ситуація багато в чому визначається відсутністю спільних підходів і критеріїв. Слід визнати той факт, що в судженнях кожного з авторів, що перебувають часом на діаметрально протилежних позиціях стосовно цього питання, «раціональне зерно» все ж існує.

Розглядаючи цю проблему крізь призму закономірностей формування структури функціональної підготовленості все-таки з'являється можливість для її вирішення. Такий підхід дає змогу по-новому висвітлити цю проблему. Якщо визнати, що рівень спортивних результатів у бігу на наддовгі дистанції визначається функціональними можливостями організму і насамперед структурою факторів ФП, то безсумнівно, що в основу побудови макроциклу повинні бути покладені закономірності її формування [6, 8]. При цьому якщо виходити з таких закономірностей, то підвищення рівня фактору витривалості й потужності в бігунів на наддовгі дистанції можна переважно очікувати тільки до 23-літнього віку, тобто до етапу початку спортивної спеціалізації. Якщо вже на цьому етапі процесу багаторічної підготовки підвищення рівня спортивних результатів буде здійснюватися за рахунок фактору економічності, то надалі очікується, що в бігуна на наддовгі дистанції відбудеться зміна спеціалізації. Скоріше за все, на наступних етапах процесу багаторічної підготовки він буде більш успішно виступати в бігу на довгі дистанції.

• Аналіз отриманих даних свідчить про те, що кожний з варіантів побудови річного тренування на етапі спеціалізованої базової підготовки забезпечує певну, виключно специфічну, спрямованість адаптаційних процесів в організмі бігунів.

• Одноцикловий варіант побудови річного тренування щонайкраще сприяє підвищенню рівня економізації функціональних систем організму спортсменів.

• Двоциклова побудова річного тренування застосовується в тих випадках, коли ставиться задача забезпечити підвищення рівня факторів міцності й рухливості функціональних систем організму бігунів на середні дистанції віком 15-16 років [3].

• Якщо індивідуальні особливості бігунів вимагають рівнозначного підвищення рівня факторів економічності, міцності й витривалості, в бігунів високого класу на наддовгі дистанції віком 19-23 років приблизно однаково тренери повинні використовувати здвоєний варіант планування річного тренування.

• Слід зазначити, що тривалість періодів у річному тренуванні на етапі спеціалізованої підготовки виявляє такий же, а може навіть ще більший вплив на характер адаптаційних процесів в організмі, ніж обсяг та інтенсивність використовуваних навантажень.

• У тих випадках, коли необхідно підвищити рівень міцнісних характеристик і фактору рухливості, тривалість підготовчого періоду не повинна перевищувати 2-2,5 місяці.

• Для збільшення ступеня економізувального впливу тренувального процесу на організм бігунів високого класу на наддовгі дистанції тривалість підготовчого періоду повинна сягати 2,5-6 місяців.

• Тривалість змагального періоду без запланованого зниження обсягу та інтенсивності в бігунів високого класу на наддовгі дистанції віком 19-23 років не повинна перевищувати 1,5-2 місяці.

Висновки.

1. Побудова річного тренування бігунів високого класу на наддовгі дистанції повинна базуватися на закономірностях формування структури функціональної підготовленості.

2. Застосування одноциклового варіанта планування макроциклу найбільшою мірою сприяє підвищенню рівня економізації функціональних систем організму спортсменів, які спеціалізуються в бігу на марафонську дистанцію.

3. Двоциклова побудова річного тренування насамперед забезпечує підвищення рівня міцнісних характеристик і фактору рухливості функціональних систем організму бігунів на наддовгі дистанції.

4. Використання здвоєного варіанта планування макроциклу в тренувальному процесі [9; 10] у бігунів високого класу віком 19-23 років на наддовгі дистанції переважно сприяє підвищенню рівня факторів міцності й рухливості, хоча й менше, ніж при двоцикловому плануванні, але більше забезпечує зростання рівня економізації.

5. Планування тренувальних навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей бігунів, використовуючи при цьому одно-, дво- або здвоєний варіант річного тренування в бігунів високого класу на марафонську дистанцію, однаково забезпечує досягнення високого рівня спеціальної витривалості в період літніх стартів.

6. Підтримання високого рівня провідних факторів функціональної підготовленості й спеціальної витривалості в бігунів на наддовгі дистанції [9; 10] у віці 19-23 років зберігається не більше 2-2,5 місяців.

7. Після того як спрямованість адаптаційних процесів в організмі бігунів високого класу на наддовгі дистанції в річному циклі тренування буде зорієнтована на економізацію функцій, ефективність використання засобів і методів для підвищення рівня факторів міцності й рухливості буде значно знижена.

Перспективи подальших досліджень: передбачається дослідити в цьому напрямі інші проблеми щодо планування підготовки бігунів високого класу на наддовгі дистанції в річному тренувальному циклі.

Література

1. Бондарчук А.П. (2005) Періодизація спортивного тренування. Київ: Олімпійська література, 303 с. https://profbook.com.ua/testy-v-sportyvniy-medytsyni.html

2. Колоколов В.О. (2025) Дослідження розвитку витривалості у здобувачів вищої освіти перших курсів. Актуальні питання фізичного виховання, спорту, здорового способу життя різних верств населення: зб. тез III Всеукр. наук.-практ. конф. Харків, С. 66-69.
https://scholar.google.com/citations?user=5uI3II8AAAAJ&hl=ru

3. Костюкевич В.М. (2007) Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навчальний посібник. Вінниця: Планер. 273 с. https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi80/0060102.pdf

4. Маліков Н.В., Богдановська Н. В., Сватьєв А. В. (2016) Функціональна діагностика у фізичному вихованні й спорті. Запоріжжя : Запорізький національний університет. 245 с. https://moodle.znu.edu.ua/enrol/index.php?id=3776

5. Платонов В.Н. (2004) Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія і її практичні додатки: навч. посіб. для студ. вузів фіз. виховання й спорту. Київ: Олімпійська література. 808 с. URL: https://repository.ldufk.edu.ua/items/99630824-3aa4-4e4d-bdbb-675133fcbb5b

6. Поліщук Д. (2015). Фактори, що визначають адаптацію функціональних систем спортсмена до прояву витривалості. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова: збірник наукових статей. С.261-265. URL: https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6fe488e-6137-4614-84f5-57733533e75d/

7. Суслов Ф.П., Максименко Г.Н., Нікітушкин В.Г. та ін. (1990). Підготовка найсильніших бігунів миру. Київ: Здоров'я. 208 с. https://www.google.com/search?q=7

8. Шкребтій Ю.М. (2015) Використання мікроциклів з різною динамікою навантажень у процесі підготовки спортсменів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання й спорту : зб. наук. праць. № 5. С. 86-94. https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf

9. Шкребтій Ю.М. (2016) Порівняльна ефективність використання мікроциклів із різною динамікою і переважною спрямованістю навантажень у процесі підготовки спортсменів // XV Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я», Харків. – С. 28-30. https://journals.uran.ua/ksapc_conference/issue/view/3494

10. Юденко О.В. (2024) Інноваційні технології фізичного виховання і спорту: навч. посіб. Київ: Національний університет оборони України, 2024. 360 с. https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf

11. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

12. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

References

1. Bondarchuk, A.P. (2005). Periodizatsiya sportivnoy trenirovki [Periodization of sports training]. Kyiv: Olimpiyska literatura. 304 https://profbook.com.ua/testy-v-sportyvniy-medytsyni.html

2. Kolokolov, V.O. (2025). Doslidzhennya rozvytku vytrvalosti u zdobuvachiv vyshchoyi osvity pershykh kursiv [Research on the development of endurance in first-year higher education applicants]. Aktualni pytannya fizychnoho vykhovannya, sportu, zdorovoho sposobu zhyttya riznykh verstv naselennya: zb. tez III Vseukr. nauk.-prakt. konf. (66-69:). Kharkiv. https://scholar.google.com/citations?user=5ul3II8AAAAJ&hl=ru

3. Kostyukevich V.M. (2007). Theory and methods of training highlyqualified athletes: Textbook. – Vinnytsia: "Planer". 273. DOI: https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi80/0060102.pdf

4. Malikov, N.V., Bogdanovska, N.V., Svatiev, A.V. (2016). Funktsionalna diahnostyka u fizychnomu vykhovanni y sporti [Functional diagnostics in physical education and sports]. Zaporizhzhia. Zaporizhia national university -245. DOI: https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/07/Malikov-M.-V.-ta-inshi-Funktsionalna-diagnostika-u-FV-i-sporti.pdf

5. Platonov, V.N. (2004). Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiyskomu sporti. Zahalna teoriya i yiyi praktychni dodatky [System of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]: Navch. dlya stud. VNZ fiz. vykhovannya y sportu. Kyiv: Olimpiyska literatura. 808. DOI: Retrieved from https://repository.ldufk.edu.ua/items/99630824-3aa4-4e4d-bdbb-675133fcbb5b.

6. Polishchuk, D. (2015). Faktory, shcho vyznachayut adaptatsiyu funktsionalnykh system sportsmena do proyavu vytrvalosti [Factors determining the adaptation of the athlete's functional systems to the manifestation of endurance]. Zbirnyk naukovykh statey (261-265 URL Kharkiv.Retrieved from https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6fe488e-6137-4614-84f5 57733533e75d.

7. Suslov, F.P., Maksymenko, H.N., Nikitushkin, V.H., et al. (1990). Pidhotovka naysylnishykh bihuniv myru [Training of the strongest runners in the world]. Kyiv: Zdorovia. 208. DOI: https://www.google.com/search?q=7

8. Shkrebtiy, Yu.M. (2015). Vykorystannya mikrotsykliv z riznoyu dynamikoyu navantazhen u protsesi pidhotovky sportsmeniv [The use of microcycles with different dynamics of loads in the process of training athletes]. Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya y sportu: zb. nauk. prats, № 5. 86-94. DOI: https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf

9. Shkrebtiy Yu.M. (2016) Comparative effectiveness of using microcycles with different dynamics and predominant direction of loads in the process of training athletes // KU International Scientific and Practical Conference "Physical Culture, Sports and Health", Kharkiv. – 28-30. DOI: https://journals.uran.ua/ksapc_conference/issue/view/3494

10. Yudenko O.V. (2024) Innovative technologies of physical education and sports: a teaching aid. Kyiv: National University of Defense of Ukraine. 360 DOI: https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf

11. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

12. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

Стаття надійшла до редакції / Received 11.06.2026

Прийнята до друку / Accepted 27.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).16
УДК 796.61:373.5.016:614.8

Кіприч С.В.,
доктор наук з фізичного виховання та спорту,
професор кафедри теорії і методики фізичного виховання,
адаптивної та масової фізичної культури
Полтавського національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка
https://orcid.org/0000-0002-9226-5713,
Третьяков Т.В.,
Майстер спорту України,
магістр олімпійського та професійного спорту та психології спорту, докторант психології, University for Peace established by UN, Belgrad, Serbia, тренер-викладач КЗ ОДЮСШ «Олімпійські надії», м. Полтава
https://orcid.org/0009-0009-1976-5920

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ «ВЕЛОМОБІЛЬНІСТЬ» У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У статті обґрунтовано доцільність запровадження факультативного курсу «Веломобільність» у систему фізичного виховання закладів загальної середньої освіти. Визначено протиріччя між потребою у формуванні навичок безпечного користування персональними легкими транспортними засобами та відсутністю відповідного змісту в шкільних програмах. Розроблено структуру курсу для учнів 9-х класів, що включає практично-теоретичний, теоретичний та практичний етапи. Окреслено організаційно-педагогічні умови впровадження, зокрема питання безпеки, матеріально-технічного забезпечення та взаємодії з батьками та поліцією. Розроблена програма факультативного курсу має комплексний характер і спрямована на формування в учнів 9-х класів життєво важливої компетентності, яка охоплює технічні, безпекові, фізичні та соціальні аспекти. Її впровадження дозволить вирішити низку актуальних проблем сучасної шкільної освіти: підвищити рівень фізичної активності учнів, зменшити ризики дитячого дорожньо-транспортного травматизму, сформувати екологічну свідомість та сприяти розвитку веломобільності як суспільно значущого явища.

***Ключові слова**: веломобільність, фізичне виховання, НУШ, безпека дорожнього руху, факультативний курс, велосипед.*

Serhii Kiprych, Timur Tretiakov Scientific and pedagogical substantiation of the elective course "cycling mobility" in the physical education system of the new ukrainian school. *The study aims to substantiate the introduction of the elective course "Cycling Mobility" into the physical education system of Ukrainian secondary schools and to define its key content components. The research employed theoretical methods, including analysis, synthesis, comparison, classification, generalization of scientific and methodological literature, review of regulatory documents, analysis of pedagogical experience, and course modeling.*

The results reveal a discrepancy between the widespread use of bicycles and other light vehicles by children and the absence of systematic school-based training in their safe and effective use. This gap contributes to unsafe behavior, insufficient knowledge of traffic regulations, and increased risks of road traffic injuries.

A three-stage program for 9th-grade students (14–15 years old) was developed: (1) practical-theoretical training in basic cycling skills on closed grounds; (2) theoretical instruction covering bicycle maintenance, traffic rules, road safety, cycling ethics, and physical training on exercise bikes; and (3) practical training in real traffic conditions through supervised rides coordinated with local police. The program includes ongoing and final assessment, as well as motivational incentives such as certificates and the "Cyclist of Ukraine" badge.

Successful implementation requires adequate equipment, trained teachers, safe infrastructure, cooperation with parents, and strict safety measures during practical activities.

Conclusions. *The elective course can increase students' physical activity, improve road safety, foster environmental awareness, and promote cycling as a socially significant form of mobility. The proposed program may serve as a practical tool for physical education teachers and provides a basis for further experimental research.*

***Keywords:** cycling mobility, physical education, New Ukrainian School, traffic safety, elective course, bicycle.*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується глибинними трансформаціями освітньої системи, що відбуваються в умовах євроінтеграції, воєнного стану та нагальної потреби формування у молодого покоління життєво важливих компетентностей. Реформа Нової української школи (НУШ) декларує відхід від академізму на користь набуття учнями вмінь, необхідних у реальному житті [4; 8]. Водночас аналіз сучасних освітніх програм з фізичного виховання свідчить про їхню певну консервативність: вони, як і раніше, зосереджені переважно на розвитку базових фізичних якостей (сила, швидкість, витривалість) через традиційні вправи

та спортивні ігри, залишаючи поза увагою формування прикладних навичок, пов'язаних з щоденною мобільністю дитини.

Паралельно з освітніми змінами відбувається стрімка трансформація транспортної поведінки населення. Спостерігається значне зростання популярності персональних легких транспортних засобів (ПЛТЗ): велосипедів, електросамокатів, гіроскутерів, моноколіс та скутерів. Для дітей та підлітків ці засоби стали не лише засобом розваги, а й повсякденним інструментом пересування до школи, на гуртки та для комунікації з однолітками [11]. Якщо ще десятиліття тому велосипед сприймався переважно як сезонна іграшка, то сьогодні він, разом з електросамокатом, є повноправним учасником дорожнього руху, що підтверджується змінами до Правил дорожнього руху України, які врегульовують статус осіб на таких засобах [8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика фізичного виховання школярів широко висвітлена в роботах Т. Круцевич, О. Дубогай, Б. Шияна, які наголошують на необхідності підвищення рухової активності учнів для профілактики гіподинамії та зміцнення здоров'я [3; 8]. Екологічні аспекти транспортного навантаження та переваги велотранспорту досліджували О. Дзьоба, В. Бабій, проте їхні роботи стосуються переважно міського планування та економіки [2]. Питання безпеки дорожнього руху за участю дітей розглядалися в працях О. Тимчишина, В. Голуба, однак вони зосереджені на загальних правилах поведінки, а не на інтегрованому навчанні в межах шкільної освіти [14]. Цінним для нашого дослідження є практичний досвід Харківського ліцею № 26, де було реалізовано науковий проєкт з інтеграції велотематики в освітній процес, що засвідчив підвищення інтересу учнів до велопрогулянок та покращення їхніх знань з безпеки руху [11].

Виділення невирішених частин проблеми. Таким чином, виникає суттєве протиріччя між реальними життєвими потребами сучасної дитини, яка активно використовує різноманітний колісний транспорт, та змістом шкільної освіти, зокрема фізичного виховання, яке не передбачає системного навчання навичкам безпечного та ефективного користування цими засобами. Ключова проблема полягає в тому, що процес опанування велосипедом, самокатом, скутером сьогодні є стихійним і неконтрольованим. Як свідчать дані Патрульної поліції України, щороку фіксується значна кількість дорожньо-транспортних пригод за участю неповнолітніх водіїв двоколісних транспортних засобів [6]. Травмування дітей відбувається через незнання елементарних правил дорожнього руху, невміння оцінити дорожню обстановку, відсутність навичок прогнозування небезпеки та, що не менш важливо, через невміння технічно правильно керувати самим засобом [8; 12].

Отже, існує нагальна потреба в переосмисленні змісту шкільної фізкультурної освіти та пошуку нових організаційних форм, які б дозволили подолати розрив між життєвими реаліями сучасних школярів та традиційним змістом навчання. Впровадження факультативного курсу «Веломобільність» покликане вирішити окреслену проблему комплексно.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні доцільності запровадження факультативного курсу «Веломобільність» у систему фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти України та визначенні його ключових змістових компонентів.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс теоретичних методів наукового дослідження: аналіз, синтез, порівняння, класифікація та узагальнення науково-методичної літератури з педагогіки, теорії та методики фізичного виховання, безпеки життєдіяльності, вікової психології та екології; вивчення нормативно-правових документів (Державного стандарту базової середньої освіти, Правил дорожнього руху України, законів України щодо використання легких транспортних засобів); системний аналіз педагогічного досвіду впровадження велотематики в освітній процес; моделювання структури та змісту факультативного курсу «Веломобільність».

Результати дослідження. На основі теоретичного аналізу та з урахуванням вікових особливостей учнів 9-го класу (14–15 років) розроблено програму факультативного курсу «Веломобільність», яка складається з трьох послідовних етапів, логічно пов'язаних між собою.

Організаційно-педагогічні умови реалізації програми. Факультатив розрахований на навчальний рік (вересень – квітень) із загальною кількістю годин, що визначається навчальним планом закладу освіти (орієнтовно 2–3 академічні години на тиждень). Пропонується проведення занять в урочний час в рамках заняття з фізичної культури або в позаурочний час як факультатив для бажаючих учнів, що не впливає на обов'язкову програму з фізичної культури. До участі допускаються учні, які мають медичний допуск до занять фізичною культурою та письмову згоду батьків. Матеріально-технічне забезпечення (велосипеди, самокати, електросамокати, захисне спорядження – шоломи, наколінники, налокітники) покладається на батьків учнів. Велотренажери для занять у зимовий період можуть бути забезпечені школою (за наявності матеріально-технічної бази), придбані за грантові кошти, кошти меценатів, спонсорів, або організовані батьками в індивідуальному чи колективному порядку.

Етап 1. Практично-теоретичний (вересень – жовтень).

Мета: формування базових навичок керування велосипедом та ознайомлення з його технічним устроєм.

Зміст роботи: ознайомлення з базовими технічними відомостями устрою велосипеда (рама, вилка, кермо, сідло, педалі, система передач, гальма, колеса, шини). Практична частина проводиться на закритому майданчику (шкільне подвір'я, стадіон) і включає: посадку на велосипед та злізання; початок руху, збереження рівноваги, прямолінійний рух; гальмування (робоче та екстрене); повороти ліворуч і праворуч; їзда по прямій із різною швидкістю; об'їзд перешкод; відпрацювання техніки педалювання; вправи на координацію (їзда однією рукою, подача сигналів рукою).

Контроль: наприкінці етапу проводиться залік із базових навичок керування, який передбачає виконання контрольної вправи на майданчику (подолання смуги перешкод із 5 елементів). Учні, які не склали залік (допускається

не більше 2 помилок), отримують додатковий час для тренування та повторне складання. Успішне складання заліку є допуском до подальших етапів.

Етап 2. Теоретичний (листопад – березень).

Мета: формування системи теоретичних знань із технічного обслуговування велосипеда, Правил дорожнього руху, техніки безпеки та етики дорожньої поведінки, а також підтримання фізичної форми в зимовий період.

Зміст роботи включає три модулі:

Модуль 1. Технічне обслуговування та дрібний ремонт велосипеда: щоденний контроль технічного стану, мастильні матеріали, догляд за велосипедом, дрібний ремонт (усунення проколу, регулювання гальм тощо).

Модуль 2. Правила дорожнього руху, техніка безпеки та етика поведінки на дорозі: правовий статус велосипедиста, правила руху, дорожні знаки, техніка безпеки, етика поведінки, дії в разі ДТП.

Модуль 3. Фізичні вправи на велотренажерах: техніка безпеки, розвиток загальної та силової витривалості, вправи на координацію. *Контроль:* наприкінці етапу проводяться: 1) тестування з технічного устрою та обслуговування велосипеда (письмове опитування з 20 питань, прохідний бал – 75% правильних відповідей); 2) тестування з Правил дорожнього руху (комп'ютерне тестування з 30 питань, прохідний бал – 75% правильних відповідей). Учні, які успішно склали обидва тести, отримують допуск до третього етапу.

Етап 3. Практичний (березень – квітень).

Мета: удосконалення навичок керування велосипедом в умовах, наближених до реальних, та формування досвіду безпечної поведінки на дорозі.

Зміст роботи: заняття на закритих майданчиках (удосконалення техніки), заняття на прилеглих територіях (парки, сквери) та заняття на дорогах (групові виїзди за безпечним маршрутом у супроводі педагогічних працівників).

Організаційно-педагогічний супровід: заняття проводить компетентний педагогічний працівник (учитель фізичного виховання, тренер-викладач, інструктор). Під час виїздів за межі школи обов'язковою є присутність не менше двох педагогічних працівників, а також рекомендовано залучати батьків-волонтерів як додаткових супроводжуючих. Група учнів не має перевищувати 10–12 осіб. Виїзди на дороги загального користування здійснюються за попереднім погодженням та в координації з відповідальними посадовими особами Управління патрульної поліції.

Контроль: підсумковий іспит з веломобільності. Іспит складається з двох частин: 1) теоретична – комплексне тестування з 40 питань (прохідний бал – 80% правильних відповідей); 2) практична – виконання контрольних вправ на майданчику (5 вправ, кожна оцінюється за 12-бальною шкалою) та проходження контрольного маршруту (2–3 км) у реальних дорожніх умовах під наглядом екзаменатора. Учні, які успішно склали іспит, отримують відповідне посвідчення (Свідоцтво велосипедиста) та нагрудний значок «Велосипедист України».

Обговорення. Сучасна соціокультурна ситуація в Україні характеризується стрімким зростанням популярності персональних легких транспортних засобів (ПЛТЗ) серед дітей та підлітків. Як засвідчують дані моніторингових досліджень, понад 70% учнів 9-х класів мають у власному користуванні принаймні один із зазначених засобів, проте лише 15% із них проходили будь-яке організоване навчання безпечному керуванню [13]. Це створює суттєві ризики для життя та здоров'я дітей. Водночас аналіз навчальних програм із фізичного виховання для 9-х класів свідчить про відсутність системної роботи з формування в учнів навичок безпечного керування ПЛТЗ.

Розроблена програма факультативного курсу «Веломобільність» має комплексний характер і спрямована на формування в учнів 9-х класів життєво важливої компетентності, яка охоплює технічні, безпекові, фізичні та соціальні аспекти. Її впровадження дозволить вирішити низку актуальних проблем сучасної шкільної освіти: підвищити рівень фізичної активності учнів, зменшити ризики дитячого дорожньо-транспортного травматизму, сформувати екологічну свідомість та сприяти розвитку веломобільності як суспільно значущого явища.

Порівнюючи з європейським досвідом, слід зазначити, що в таких країнах, як Нідерланди, Данія, Німеччина, навчання дітей безпечній їзді на велосипеді є обов'язковим компонентом шкільної освіти, часто інтегрованим у предмети «Фізичне виховання» або «Безпека життєдіяльності» [5]. В Україні поки що відсутня як законодавча база, так і методичне забезпечення такого навчання, що підкреслює актуальність та своєчасність нашого дослідження.

Водночас, для успішної реалізації програми необхідно вирішити низку організаційних і матеріально-технічних питань. По-перше, потребує вирішення питання забезпечення учнів велосипедами та захисним спорядженням. Пропонований підхід, за якого відповідальність покладається на батьків, є найбільш реалістичним в умовах обмеженого шкільного бюджету, однак може створити певну соціальну нерівність. Альтернативою може стати створення шкільного велопарку за рахунок грантових коштів або спонсорської допомоги [15]. По-друге, важливою умовою є наявність підготовлених педагогічних кадрів. Учителі фізичного виховання мають пройти відповідне навчання (курси підвищення кваліфікації, тренінги) з методики навчання дітей безпечному керуванню велосипедом [10]. По-третє, успішність програми значною мірою залежить від наявності безпечної інфраструктури: велодоріжок, паркових зон, майданчиків із твердим покриттям [8]. У містах, де така інфраструктура розвинена слабко, проведення практичних занять на дорогах пов'язане з підвищеними ризиками, тому акцент має бути зроблений на закритих майданчиках.

Обмеженням даного дослідження є його суто теоретичний характер. Розроблена програма потребує експериментальної перевірки в різних типах закладів освіти (міських, сільських школах, ліцеях, гімназіях) для визначення її ефективності та адаптації до конкретних умов. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вивчення впливу занять веломобільністю на динаміку фізичного розвитку учнів, рівень їхньої теоретичної підготовки та мотивацію до здорового способу життя [13; 15].

Висновки. Проведене теоретичне дослідження підтвердило актуальність та доцільність запровадження факультативного курсу «Веломобільність» у систему фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти

України. Виявлено суттєву прогалину в змісті шкільної освіти щодо формування в учнів навичок безпечного, відповідального та екологічно доцільного користування персональними легкими транспортними засобами.

Доведено, що велоїзда має потужний оздоровчий, безпековий, екологічний та соціальний потенціал, який може бути ефективно реалізований у межах шкільного факультативу. З оздоровчого погляду, систематичні заняття велоспортом забезпечують оптимальне кардіонавантаження та профілактику гіподинамії. З безпекового погляду, цілеспрямоване навчання Правилам дорожнього руху є дієвим чинником зниження ризиків травматизму. З екологічного погляду, популяризація веломобільності сприяє зменшенню викидів вуглекислого газу [16].

Розроблено структуру та зміст факультативного курсу «Веломобільність» для учнів 9-х класів, який охоплює три послідовні етапи: практично-теоретичний (формування базових навичок керування), теоретичний (три модулі: технічне обслуговування, ПДР та безпека, фізичні вправи на велотренажерах) та практичний (удосконалення навичок в умовах, наближених до реальних). Програма передбачає проміжний та підсумковий контроль (заліки, тестування, іспит), а також мотиваційну складову – вручення посвідчення та нагрудного значка.

Визначено організаційно-педагогічні умови, необхідні для успішного впровадження факультативного курсу: наявність матеріально-технічної бази (забезпечується батьками, грантами, спонсорами), підготовлених педагогічних кадрів, забезпечення безпеки під час практичних занять (малі групи, присутність не менше двох педагогів, координація з поліцією), наявність безпечної інфраструктури та тісна співпраця з батьками учнів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблена програма може бути безпосередньо використана вчителями фізичного виховання для організації позаурочної роботи з учнями, спрямованої на формування в них життєво важливих навичок безпечного, здорового та екологічно відповідального способу життя. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на експериментальну перевірку ефективності розробленої програми факультативного курсу «Веломобільність» у різних типах закладів загальної середньої освіти.

Література

1. Дзьоба О. І. Екологічний транспорт як фактор сталого розвитку міст. *Екологічні науки*. 2023. № 2(47). С. 112–117.

2.Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання в школі: навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 320 с.

3. Захист дітей на дорозі: як запобігти непоправному. *Центр громадського здоров'я МОЗ України*. 30.08.2024. URL: http://phc.org.ua

4. Круцевич Т. Ю. Теорія й методика фізичного виховання. Київ, 2011. 223 с.

5. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Теорія і методика фізичного виховання : підручник : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 2. 448 с.

6. Левіщенко Д. К. Безпека дорожнього руху у науковому диспуті. *Knowledge, Education, Law, Management*. 2024. № 5(65). С. 188–192. DOI: https://doi.org/10.51647/kelm.2024.5.30

7. Правила безпеки для велосипедистів: що потрібно знати, щоб уникнути аварій. *Собор*. 23.05.2024. URL: https://sobor.com.ua

8. Правила безпечної їзди на велосипедах і самокатах. *Розвиток освіти*. 2024. URL: https://rozvytok-osvity.te.ua (дата звернення: 10.03.2024).

9. Про Правила дорожнього руху : Постанова Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 р. № 1306 (у редакції від 20.12.2024). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-п (дата звернення: 10.03.2024).

10. Прокопчук І., Гладких В. Веломобільність в контексті державної транспортної політики: сучасні виклики. *Наукові перспективи*. 2022. № 5(23). С. 127–143. DOI: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-5(23)-127

11. Скрипник Л. В. Веломобільність школярів як педагогічна проблема. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2024. Вип. 12(185). С. 45–49. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2024.12(185).08

12. Тимчишин О. В., Голуб В. В. Безпека життєдіяльності дітей та підлітків : навчальний посібник. Львів : ЛДУФК, 2020. 180 с.

13. Boland P., Nowland R., Tellis K. D., et al. Barriers and Facilitators to Cycling to School for Children in the UK: A Systematic Review. *Active Travel Studies*. 2025. Vol. 5(1). DOI: https://doi.org/10.16997/ats.1553

14. Evaluation of a bicycle skills training program for young children: a randomized controlled trial. *Injury Prevention*. 1998. Vol. 4(2). P. 116–121. DOI: https://doi.org/10.1136/ip.4.2.116

15. Toward cleaner production of walking school buses and bicycle trains: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*. 2023. Vol. 426. P. 139031. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139031

16. Vuorio J. Studying the Use of Virtual Reality Learning Environments to Engage School Children in Safe Cycling Education. *Simulation & Gaming*. 2024. Vol. 55(3). P. 418–441. DOI: https://doi.org/10.1177/10468781241246566

References

1. Dubohai, O.D. (2019). *Metodyka fizychnoho vykhovannia v shkoli* [Methods of physical education at school]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. [in Ukrainian].

2. Dzioba, O.I. (2023). Ekolohichnyi transport yak faktor staloho rozvytku mist [Ecological transport as a factor of sustainable urban development]. *Ekolohichni nauky*, 2(47), 112–117. [in Ukrainian].

3. Krutsevych, T.Yu. (2011). *Teoriia y metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methods of physical education]. Kyiv. [in Ukrainian].

4. Krutsevych, T.Yu., & Bezverkhnia, H.V. (2017). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methods of physical education] (Vol. 2). Kyiv: Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].

5. Levishchenko, D.K. (2024). Bezpeka dorozhnoho rukhu u naukovomu dysputi [Road safety in scientific discourse]. *Knowledge, Education, Law, Management*, 5(65), 188–192. DOI: https://doi.org/10.51647/kelm.2024.5.30 [in Ukrainian].

6. Pravyla bezpechnoi yizdy na velosypedakh i samokatakh [Rules for safe riding on bicycles and scooters]. (2024). *Rozvytok osvity*. Retrieved from https://rozvytok-osvity.te.ua [in Ukrainian].

7. Pravyla bezpeky dlia velosypedystiv: shcho potribno znaty, shchob unyknuty avarii [Safety rules for cyclists: what you need to know to avoid accidents]. (2024, May 23). *Sobor*. Retrieved from https://sobor.com.ua [in Ukrainian].

8. Pro Pravyla dorozhnoho rukhu [On Traffic Rules]: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1306 (revised December 20, 2024). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-п [in Ukrainian].

9. Prokopchuk, I., & Hladkykh, V. (2022). Velomobilnist v konteksti derzhavnoi transportnoi polityky: suchasni vyklyky [Cycling mobility in the context of state transport policy: modern challenges]. *Naukovi perspektyvy*, 5(23), 127–143. DOI: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-5(23)-127 [in Ukrainian].

10. Skrypnyk, L.V. (2024). Velomobilnist shkoliariv yak pedahohichna problema [Cycling mobility of schoolchildren as a pedagogical problem]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriia 15*, 12(185), 45–49. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2024.12(185).08 [in Ukrainian].

11. Tymchyshyn, O.V., & Holub, V.V. (2020). *Bezpeka zhyttiediialnosti ditei ta pidlitkiv* [Life safety of children and adolescents]. Lviv: LDUFK. [in Ukrainian].

12. Zakhyst ditei na dorozi: yak zapobihty nepravnomu [Child road safety: how to prevent the irreparable]. (2024, August 30). *Tsentr hromadskoho zdorovia MOZ Ukrainy*. Retrieved from http://phc.org.ua [in Ukrainian].

13. Boland, P., Nowland, R., Tellis, K. D., et al. (2025). Barriers and Facilitators to Cycling to School for Children in the UK: A Systematic Review. *Active Travel Studies*, 5(1). DOI: https://doi.org/10.16997/ats.1553 [in English].

14. Evaluation of a bicycle skills training program for young children: a randomized controlled trial. (1998). *Injury Prevention*, 4(2), 116–121. DOI: https://doi.org/10.1136/ip.4.2.116 [in English].

15. Toward cleaner production of walking school buses and bicycle trains: A systematic review. (2023). *Journal of Cleaner Production*, 426, 139031. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139031 [in English].

16. Vuorio, J. (2024). Studying the Use of Virtual Reality Learning Environments to Engage School Children in Safe Cycling Education. *Simulation & Gaming*, 55(3), 418–441. DOI: https://doi.org/10.1177/10468781241246566 [in English].

Стаття надійшла до редакції / Received 04.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 30.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).17
УДК: 159.91:355.318.1(477) (043.5)

Крижановський В. О.
доктор філософії, викладач кафедри фізичної підготовки і спорту
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків
https://orcid.org/0000-0003-4044-8582
Швець В. Л.
доктор філософії, викладач кафедри фізичної підготовки і спорту
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків
https://orcid.org/0000-0003-0083-7495

ІНТЕГРОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ НГУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ВИКЛИКІВ

Анотація. *У роботі висвітлено результати комплексного дослідження психофізичних характеристик військовослужбовців Національної гвардії України та запропоновано науково обґрунтований підхід до їх розвитку засобами фізичної підготовки і спорту. В умовах повномасштабної війни, що супроводжується підвищеним рівнем ризику та інтенсивності службово-бойової діяльності, проблема формування психофізичної готовності набуває особливого значення.*

Метою дослідження стало вдосконалення системи психофізичної підготовки особового складу шляхом визначення ключових професійно важливих якостей, аналізу їхнього рівня сформованості та розроблення ефективної технології їх розвитку.

У ході роботи використано комплекс методів: аналіз наукових джерел, анкетування, тестування фізичної та психофізичної підготовленості, психодіагностику, метод експертних оцінок, а також статистичні методи обробки даних. Результати засвідчили, що за достатнього загального рівня фізичної підготовки у курсантів спостерігаються проблемні аспекти — недостатній розвиток спритності, підвищена тривожність, труднощі з емоційною регуляцією та знижений рівень суб'єктивного благополуччя.

Встановлено, що спритність має системні зв'язки з когнітивними, морально-психологічними та професійними характеристиками. За результатами кластерного аналізу визначено п'ять типів психофізичних профілів курсантів, що дало змогу обґрунтувати індивідуалізований підхід до підготовки.

Запропонована технологія розвитку професійно важливих якостей включає взаємопов'язані блоки та спрямована на комплексне формування фізичних, когнітивних і особистісних характеристик. Експертна оцінка підтвердила її високу ефективність.

Ключові слова: *психофізична підготовка, професійно важливі якості, спритність, когнітивні процеси, емоційна регуляція, технологія підготовки, Національна гвардія України.*

Kryzhanovskyi V.O., Shvets V.L. Integrated approach to the psychophysical training of national guard cadets in the context of modern combat challenges. *The paper presents the findings of a comprehensive study on the psychophysical characteristics of the personnel of the National Guard of Ukraine and proposes a scientifically grounded approach to their development through physical training and sports. In the context of full-scale war, accompanied by increased risks and operational intensity, the issue of psychophysical readiness becomes critically important.*

The aim of the study was to improve the system of psychophysical training by identifying key professionally important qualities, assessing their current level, and designing an effective development technology.

The research employed a combination of methods, including literature analysis, surveys, physical and psychophysical testing, psychodiagnostics, expert evaluation, and statistical data processing. The results revealed that despite generally sufficient physical fitness, cadets demonstrate insufficient agility, elevated anxiety levels, poor emotional regulation, and lower life satisfaction.

Agility was identified as a key integrative component linked to cognitive, moral, and professional characteristics. Cluster analysis allowed distinguishing five psychophysical profiles of cadets, enabling the implementation of individualized training strategies.

The proposed development technology includes interconnected components aimed at the integrated formation of physical, cognitive, and personal qualities. Expert assessment confirmed its high effectiveness.

Keywords: *psychophysical training, professionally important qualities, agility, cognitive processes, emotional regulation, training technology, National Guard of Ukraine.*

Постановка проблеми. Сучасні безпекові виклики, спричинені збройною агресією проти України, зумовлюють суттєве підвищення вимог до рівня підготовленості військовослужбовців. У цьому контексті особлива роль належить Національній гвардії України, яка виконує широкий спектр завдань — від забезпечення правопорядку до участі в бойових діях.

За таких умов недостатньо орієнтуватися лише на традиційні показники фізичної підготовки. На перший план виходить формування комплексної психофізичної готовності, яка охоплює фізичні, когнітивні, емоційні та соціально-психологічні характеристики військовослужбовця.

Дослідження свідчать, що саме інтегрована психофізична готовність є ключовим чинником ефективного виконання службово-бойових завдань та збереження психічного здоров'я військовослужбовців [4].

Попри значну кількість наукових праць, питання системного розвитку професійно важливих якостей засобами спорту і фізичної підготовки залишається недостатньо структурованим, що зумовлює потребу в розробленні цілісної технології підготовки.

Аналіз літературних джерел. Наукові дослідження у сфері підготовки силових структур підтверджують ефективність поєднання фізичних вправ із психорегуляційними методиками у формуванні психофізичної готовності.

Окремі роботи, присвячені Національній гвардії України, акцентують увагу на взаємозв'язку фізичної підготовленості з мотиваційною сферою та особистісними характеристиками військовослужбовців [5].

Особливе місце у структурі професійно важливих якостей займають координаційні здібності та спритність, які пов'язані з когнітивними процесами та ефективністю діяльності в умовах ризику [4, 6].

Мета статті (постановка завдань). Метою роботи є узагальнення результатів дослідження психофізичної підготовки особового складу НГУ та розроблення ефективної технології розвитку професійно важливих якостей. Для досягнення цієї мети визначено такі завдання:

1. Визначити структуру психофізичних якостей військовослужбовців.
2. Дослідити роль спритності у системі професійної готовності.
3. Обґрунтувати технологію розвитку ключових якостей.
4. Оцінити ефективність запропонованого підходу.

Матеріал і методи дослідження. Теоретичне обґрунтування дослідження базується переважно на результатах емпіричного дослідження, представленого у дисертаційній роботі Крижановського В.О. «Розвиток професійно-важливих якостей особового складу Національної гвардії України засобами спорту і фізичної підготовки» [1].

У зазначеному дослідженні застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів, що дозволило у всебічно оцінити професійну готовність інструкторів та визначити нові результати.

Зокрема, використано загальнонаукові методи (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизація) — для теоретичного обґрунтування проблеми та інтерпретації результатів;

Виклад основного матеріалу дослідження. Структура психофізичних якостей. У результаті аналізу встановлено, що психофізична готовність включає кілька взаємопов'язаних компонентів: фізичний, когнітивний, морально-психологічний та емоційно-регуляторний

Це підтверджує її інтегральний характер і необхідність комплексного підходу до формування.

Роль спритності. Особливу увагу приділено спритності як ключовому компоненту психофізичної підготовки. Встановлено, що вона має статистично значущі зв'язки з увагою, мисленням, лідерськими якостями та здатністю до прийняття рішень [6; 1].

Зокрема, виявлено взаємозв'язки між рівнем координації та когнітивними процесами, що підтверджує її роль як інтегративного елементу професійної готовності.

Вплив занять спортом. Результати дослідження показали, що систематичні заняття спортом позитивно впливають на психоемоційний стан курсантів, знижуючи рівень тривожності та покращуючи емоційну регуляцію.

Також зафіксовано підвищення рівня задоволеності життям у курсантів, які регулярно займаються фізичною активністю.

Технологія розвитку. Запропонована технологія розвитку професійно важливих якостей передбачає поетапну реалізацію: від аналізу вимог до професійної діяльності до контролю результатів підготовки.

Її ключовою особливістю є індивідуалізація підходів на основі психофізичних профілів курсантів, що забезпечує підвищення ефективності навчально-тренувального процесу.

Висновки. Сучасні умови службово-бойової діяльності зумовлюють необхідність удосконалення психофізичної підготовки військовослужбовців, зокрема в напрямі цілеспрямованого формування професійно-важливих якостей, які забезпечують ефективність виконання завдань і збереження психічного здоров'я. У структурі психофізичної готовності курсантів ключове місце посідає спритність, яка виступає інтегративним компонентом та поєднує фізичні, когнітивні й морально-психологічні характеристики. Встановлено позитивний вплив систематичних занять спортом на психоемоційний стан курсантів, що проявляється у зниженні рівня тривожності, покращенні емоційної регуляції та підвищенні рівня задоволеності життям. Розроблена технологія розвитку професійно важливих якостей курсантів базується на принципах комплексності, індивідуалізації та поетапного контролю, що забезпечує підвищення ефективності навчально-тренувального процесу. Запропонований підхід має високий потенціал практичного застосування у системі підготовки майбутніх офіцерів Національної гвардії України.

Перспективи подальших досліджень Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на експериментальну перевірку ефективності запропонованої технології у довготривалих педагогічних експериментах із використанням контрольних та експериментальних груп. Актуальним є також адаптування технології до специфіки різних підрозділів Національної гвардії України з урахуванням їх функціонального призначення. Окремим перспективним напрямом є інтеграція психорегуляційних методик і тренінгів розвитку стресостійкості у структуру фізичної підготовки військовослужбовців. Крім того, доцільним є проведення порівняльних досліджень моделей психофізичної підготовки у різних силових структурах з метою впровадження найбільш ефективних практик.

Література

1. Крижановський В.О. Розвиток професійно-важливих якостей особового складу Національної гвардії України засобами спорту і фізичної підготовки: дис. д-ра філософії: 017 Фізична культура і спорт. Львів: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, 2025. 224 с.

2. Андрес А.С., Крижановський В.О. (автори-розробники). Технологія розвитку професійно-важливих якостей курсантів закладів вищої освіти Національної гвардії України засобами спорту і фізичної підготовки. Авторське свідоцтво України № 121020. 2023 Серп. 2. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).18

3. Андрес А., Крижановський В. Координація як професійно-важлива якість особового складу Національної гвардії України. В: Приступа Є., ред. Молода спортивна наука України. Зб. тез доп. Львів; 2022; 2:30–31.

4. Андрес А., Крижановський В., Павлова Ю., Дух Т. Факторна структура професійно важливих психофізичних якостей особового складу Національної гвардії України. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022; 2:3–12. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-003

5. Андрес А., Крижановський В., Римар О. Соціально-особистісні аспекти психофізичної підготовки особового складу Національної гвардії України. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2021:3–11. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2021-02-03-11

6. Андрес А., Слімаковський О., Крижановський В., Красовська І. Вплив показників спритності на морально-психологічні якості особистості офіцерів Національної гвардії України. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2022; 3(59):22–31. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-03-22-31

7. Shvets, V. L. (2025). Orhanizatsiino-upravlinski aspekty formuvannia hotovnosti instruktoriv z fizychnoi pidhotovky i sportu orhaniv vnutrishnikh sprav (dys. d-ra filosofii). Lviv. https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/38678

8. Shvets, V. L., & Pavlova, Yu. O. (2024). Formuvannia hotovnosti instruktoriv z fizychnoi pidhotovky i sportu Natsionalnoi hvardii Ukrainy. Naukovyi dyskurs u fizychnomu vykhovanni i sporti, 2, 90–95. DOI: https://doi.org/10.69468/2786-7544-2024-2-18

9. Shvets, V., Dukh, T., & Pavlova, Yu. (2023). Otsiniuvannia vazhlyvosti fizychnykh yakostei u viiskovii fizychnii pidhotovtsi viiskovosluzhbovtsiv. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15, 10(170), 157–160. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.10(170).33

10. Shvets, V., Pavlova, Yu., & Bodnar, I. (2021). Fakhova kompetentnist instruktoriv fizychnoi pidhotovky i sportu orhaniv vnutrishnikh sprav. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu, 6(3), 366–373. DOI: https://doi.org/10.26693/jmbs06.03.366

References

1.Kryzhanovskyi, V.O. (2025). *Rozvytok profesiino-vazhlyvykh yakostei osobovoho skladu Natsionalnoi hvardii Ukrainy zasobamy sportu i fizychnoi pidhotovky* [Development of professionally important qualities of the personnel of the

National Guard of Ukraine by means of sport and physical training]. PhD thesis. Lviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine. [in Ukrainian]. https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2025/03/kryzhanovskii.pdf

2.Andres, A.S., Kryzhanovskyi, V.O. (2023). Tekhnolohiia rozvytku profesiino-vazhlyvykh yakostei kursantiv zakladiv vyshchoi osvity Natsionalnoi hvardii Ukrainy zasobamy sportu i fizychnoi pidhotovky [Technology for the development of professionally important qualities of cadets of higher education institutions of the National Guard of Ukraine by means of sport and physical training]. Certificate of authorship of Ukraine No. 121020. [in Ukrainian]. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).18

3.Andres, A., Kryzhanovskyi, V. (2022). Koordynatsiia yak profesiino-vazhlyva yakist osobovoho skladu Natsionalnoi hvardii Ukrainy [Coordination as a professionally important quality of the personnel of the National Guard of Ukraine]. In: Moloda sportyvna nauka Ukrainy [Young Sport Science of Ukraine]. Lviv. Vol. 2. P. 30–31. [in Ukrainian].

4.Andres, A., Kryzhanovskyi, V., Pavlova, Yu., Dukh, T. (2022). Faktorna struktura profesiino-vazhlyvykh psykhofizychnykh yakostei osobovoho skladu Natsionalnoi hvardii Ukrainy [Factor structure of professionally important psychophysical qualities of the personnel of the National Guard of Ukraine]. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia [Sports Bulletin of the Dnieper Region]. No. 2. P. 3–12. [in Ukrainian]. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-003

5.Andres, A., Kryzhanovskyi, V., Rymar, O. (2021). Sotsialno-osobystisni aspekty psykhofizychnoi pidhotovky osobovoho skladu Natsionalnoi hvardii Ukrainy [Socio-personal aspects of psychophysical training of the personnel of the National Guard of Ukraine]. Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi [Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society]. P. 3–11. [in Ukrainian]. . https://doi.org/10.29038/2220-7481-2021-02-03-11

6.Andres, A., Slimakovskyi, O., Kryzhanovskyi, V., Krasovska, I. (2022). Vplyv pokaznykiv sprytnosti na moralno-psykholohichni yakosti osobystosti ofitseriv Natsionalnoi hvardii Ukrainy [Influence of agility indicators on moral and psychological qualities of the personality of officers of the National Guard of Ukraine]. Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. Vol. 3(59). P. 22–31. [in Ukrainian]. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-03-22-31

7.Shvets, V. L. (2025). Orhanizatsiino-upravlinski aspekty formuvannia hotovnosti instruktoriv z fizychnoi pidhotovky i sportu orhaniv vnutrishnikh sprav (dys. d-ra filosofii). Lviv. https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/38678

8.Shvets, V. L., & Pavlova, Yu. O. (2024). Formuvannia hotovnosti instruktoriv z fizychnoi pidhotovky i sportu Natsionalnoi hvardii Ukrainy. Naukovyi dyskurs u fizychnomu vykhovanni i sporti, 2, 90–95. DOI: https://doi.org/10.69468/2786-7544-2024-2-18

9.Shvets, V., Dukh, T., & Pavlova, Yu. (2023). Otsiniuvannia vazhlyvosti fizychnykh yakostei u viiskovii fizychnii pidhotovtsi viiskovosluzhbovtsiv. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15, 10(170), 157–160. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.10(170).33

10. Shvets, V., Pavlova, Yu., & Bodnar, I. (2021). Fakhova kompetentnist instruktoriv fizychnoi pidhotovky i sportu orhaniv vnutrishnikh sprav. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu, 6(3), 366–373. DOI: https://doi.org/10.26693/jmbs06.03.366

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 02.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).18
УДК: 796.011.3:37.091.3:37.091.26

Крупеня С.В.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
доцент кафедри фізичного виховання та спорту
Київського національного університету будівництва і архітектури
https://orcid.org/0000-0001-7888-1133
Шамич О.М.
доктор психологічних наук, професор
завідувач кафедри фізичного виховання та спорту
Київського національного університету будівництва і архітектури
https://orcid.org/0000-0002-2188-2159
Андріянова В.А.
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Київського національного університету будівництва і архітектури
https://orcid.org/0000-0002-8668-820X
Войтенко О.А.
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Київського національного університету будівництва і архітектури
https://orcid.org/0000-0002-1357-0518

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ: ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОРСЬКИХ ПРОГРАМ

У даній статті розглядаються питання актуальних проблем теорії та методики фізичного виховання. У практиці фізкультурної освіти та спорту фізичне навантаження регулюють обсягом та інтенсивністю (які

характеризуються до певної міри назад пропорційною залежністю). У регулюванні фізичного навантаження важливі знання реакцій організму у відповідь на різноманітні за ступенем інтенсивності та обсягом фізичні вправи. Навантаження можна оцінити з педагогічного боку (ступенем вирішення педагогічних завдань, його обсягом, інтенсивністю тощо), з фізіологічних, біохімічних позицій. Фізіологічну оцінку фізичного навантаження можна здійснити за даними частоти пульсу учнів і студентів, виміряного під час занять фізичними вправами. Існують різноманітні сучасні апаратурні методи реєстрації частоти пульсу чи серцевих скорочень.

В умовах заняття з фізичного виховання та навчально-тренувального заняття в установах загальної середньої та вищої освіти для оцінки фізичного навантаження учнів, студентів та курсантів застосовують будь-який з них, пальпаторний метод вимірювання частоти пульсу та підрахунок частоти серцевих скорочень (ЧСС) за допомогою фонендоскопа (при цьому розтруб фонендоскопа прикладають до тіла людини поверх одягу в області проекції верхівки серця). Для самоконтролю зазвичай використовують пальпаторний метод підрахунку частоти пульсу.

Ключові слова: *актуальні проблеми, теорія, методика, фізичне виховання, педагогічний контроль, авторські програми.*

Krupenya Svitlana, Shamych Oleksandr, Andriianova Valentina, Voitenko Oksana, «Current problems of theory and methodology of physical education: pedagogical control and implementation of own programs». *This article discusses the issues of current problems of the theory and methodology of physical education. In the practice of physical education and sports, physical activity is regulated by volume and intensity (which are characterized to a certain extent by a reverse proportional dependence). In the regulation of physical activity, knowledge of the body's reactions in response to physical exercises of various degrees of intensity and volume is important. The load can be assessed from the pedagogical side (the degree of solving pedagogical tasks, its volume, intensity, etc.), from physiological, biochemical positions. The physiological assessment of physical activity can be carried out according to the pulse rate of students and students measured during physical exercise. There are various modern instrumental methods for registering pulse rate or heart rate.*

In physical education classes and training classes in secondary and higher education institutions, any of the following methods is used to assess the physical activity of pupils, students and cadets: palpatory method of measuring pulse rate and counting heart rate (HR) using a phonendoscope (the bell of the phonendoscope is applied to the person's body over clothing in the area of the projection of the apex of the heart). For self-control, the palpatory method of counting pulse rate is usually used.

In a training interval or repeated task, the volume of the load is determined by its intensity and is limited by the time range of the prevalence of energy supply mechanisms of a particular load, the duration of the pause is determined by the intensity of the load being performed, the degree of recovery of the leading physiological systems.

Keywords: *current problems, theory, methodology, physical education, pedagogical control, author's programs.*

Постановка проблеми. Навантаження – це додатковий протилежний спокою ступінь функціональної активності організму, пов'язаний з виконанням вправи, і навіть ступінь перенесених при цьому труднощів. Фізичне навантаження характеризують за величиною, спрямованістю, потужністю (інтенсивністю), координаційною складністю, спеціалізованістю, характером (методом тренування) тощо. За величиною розрізняють граничне, або велике, навантаження (настання декомпенсованої фази (явної) втоми), значне (настання компенсованої (прихованої) фази втоми), середнє (характеризується настанням другої фази стійкої працездатності), мале навантаження (настання першої фази періоду стійкої працездатності). За спрямованістю навантаження може бути спрямованого розвитку координаційних, силових, швидкісних здібностей, гнучкості, витривалості тощо. За фізіологічною потужністю виділяють максимальне, субмаксимальне, велике та помірне фізичні навантаження. В даний час навантаження регулюють за п'ятьма зонами інтенсивності (потужності): V зона – анаеробне алактатне навантаження (максимальна потужність), IV – анаеробне гліколітичне (субмаксимальна потужність), III – анаеробно-анаеробне (максимальне споживання кисню), II – поріг анаеробного обміну, I – аеробне навантаження. [5].

Таким чином фізичне навантаження відіграє рішучу роль у впровадженні програм за допомогою педагогічного контролю, вирішуючи актуальні проблеми теорії та методики фізичного виховання.

Аналіз літературних джерел. Фізичне навантаження регулюють обсягом (годин вправи тощо), зокрема і числом повторень вправи, тривалістю вправи певної інтенсивності – граничний варіант – до зниження його інтенсивності; інтенсивністю; інтервалами відпочинку між робочими фазами навантаження. Інтенсивність навантаження характеризується силою впливу на організм людини, ступенем напруги організму. Міра зовнішнього боку інтенсивності – швидкість рухів, чи разова вага обтяження, чи технічна (координаційна) складність рухових процесів. Інтервали (паузи) відпочинку між фазами навантаження (напружений, ординарний, міні-макс (екстремальний)) характеризуються тривалістю і характером відпочинку (переходом на низько-інтенсивну діяльність за принципом контрастності або відповідності по відношенню до виду навантаження, або відносним спокоєм, або активним спокоєм). У цілому нині фізичне навантаження розглядають із зовнішнього боку (обсяг, інтенсивність, напруженість, щільність впливу) і внутрішньої (пульсова, енергетична, психічна вартість навантаження). Обсяг навантаження дозують щоб забезпечувався розвиваючий ефект, тобто удосконалювалася техніка рухової дії, створювалися передумови спрямованого розвитку фізичних якостей і заснованих на них фізичних здібностей, що призводить до втоми, яка відчувається після тренувального заняття, уроку. Втома служить однією з умов збільшення суперкомпенсації у відновлювальному періоді та ступеня тренованості (суперкомпенсація – надмірне відновлення біоенергетичних

речовин, витрачених у процесі фізкультурної діяльності, та оновлення білкових структур у системах організму, що активно функціонують). Навантаження з великим обсягом і помірною інтенсивністю сприяє розвитку, насамперед, витривалості, навантаження малого обсягу та максимальної або субмаксимальної інтенсивності викликають розвиток силових та швидкісних здібностей. У слабо підготовленої людини кожне за спрямованістю навантаження має комплексний вплив. Так, навантаження помірної інтенсивності впливає на силові та швидкісні здібності, навантаження швидкісної спрямованості впливає і на силові здібності, і на витривалість. При збільшенні рівня тренованості подібне паралельне зростання фізичних якостей може припинитися, той же спринтерський біг пред'являтиме вже занадто малі вимоги щодо витривалості, спритності [4].

Мета статті. Сприяння набуттю знань та навичок студентами та курсантами для здійснення контролю за регулюванням фізичного навантаження на заняттях фізичними вправами в установах загальної середньої та вищої освіти та оволодіння відповідними методиками.

Для визначення поставлених завдань були використані наступні **методи дослідження:** теоретичних аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми Київського національного університету будівництва і архітектури на 2025-2028 роки за темою «Теоретичне обґрунтування вдосконалення існуючих інноваційних технологій підготовки і реабілітації засобами фізичного виховання різних верств населення і військовослужбовців України» (державний реєстраційний номер: 0124U005092).

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформація про частоту пульсу дозволяє контролювати інтенсивність навчальних завдань (переважно аеробної спрямованості), ступінь відновлення процесів організму у ході навчального завдання (для регулювання тривалості інтервалів відпочинку), після фізичного навантаження в рамках заняття, ступінь адаптації до навантаження (щодо зменшення функціональних зрушень (ЧСС) на стандартне навантаження) і тим самим управляти навчальним та навчально-тренувальним процесом за об'єктивними даними – показниками частоти пульсу або серцевих скорочень [1; 8].

Фізіологічний сенс змін у функціонуванні організму у процесі виконання вправ розминки полягає у переході їх на новий рівень функціонування, характерний конкретній м'язовій діяльності, передбаченій у занятті. Тому в процесі виконання вправ розминки потрібно активізувати функції організму, підвищити еластичність м'язів та зв'язок тощо, що поступово піднімає ЧСС до її робочої величини до завершення розминки. В основній частині уроку величина пульсу відповідає навантаженню, що виконується. У заключній – плануються відновлювальні заходи, що призводить до поступового зниження частоти пульсу та повернення її до звичайного стану, який був до початку уроку. Загальна динаміка навантаження на занятті має вигляд хвилеподібної кривої, амплітуда якої пов'язана з характером діяльності. При одноманітному змісті основної частини уроку, наприклад, кросовий біг – амплітуда коливання частоти пульсу слабо виражена, при виконанні високо інтенсивних вправ відзначається різкий підйом частоти пульсу в робочій фазі та спад – в інтервалі активного та пасивного відпочинку [3].

Вікові особливості частоти пульсу наведені у табл. 1. Слід зазначити закономірне зменшення частоти пульсу з розвитком дитини та наближення його показників у підлітковому віці до величини, що спостерігається у дорослих, що пов'язано з морфологічним і функціональним формуванням організму, зокрема і серця.

Таблиця 1

Вікові показники частоти пульсу на хвилину у хлопців та дівчат у спокої

Контингент	Вік, у роках											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Дівчата	92	87	85	76	79	75	76	76	73	73		
Хлопці	94	88	85	78	81	75	76			73	70,8	68,5

Виходячи з даних, представлених у табл. 1, та рекомендацій фахівців щодо можливості збільшення частоти пульсу на уроках фізичної культури легко встановити допустиму частоту пульсу на заняттях фізичними вправами.

Рекомендується на уроках фізичної культури допускати збільшення частоти пульсу не більше ніж у 1,5–2 рази від вихідного. Належні параметри частоти серцевих скорочень на уроках фізичної культури містяться у табл. 2.

Таблиця 2

Параметри навантаження під час уроків фізичної культури та здоров'я за класами

Параметри навантаження	Класи			
	4-й	6-й	8-й	10-й
Моторна густина, %	35–39	37–41	43–46	45–51
Середня ЧСС, уд/хв	129–134	133–139	136–141	138–146

Збільшення частоти пульсу на уроках у процесі виконання фізичних вправ на 25-50% оцінюється сприятливо, допускається збільшення пульсу на 51-70%, збільшення частоти пульсу на 100% і більше розглядається як несприятлива реакція серцево-судинної системи на навантаження.

Слід мати на увазі, що зміни частоти пульсу відбуваються не тільки в залежності від характеру, величини та інтенсивності м'язової роботи, ступеня втоми учня, студента, а й під впливом емоцій, які при заняттях фізичними

вправами досягають значної сили і послаблюють суб'єктивні відчуття втоми, у процесі емоційних рухів виникнення почуття страху тощо [7].

Фізичне навантаження на максимальному пульсі більшою мірою характерне в гліколітичному режимі для добре тренованих спортсменів, в умовах уроку фізичної культури застосування такого навантаження дуже обмежене. У процесі виконання субмаксимального швидкісного навантаження кваліфікованими спортсменами частота пульсу може становити до 180-210 уд/хв, в окремих випадках і вище (табл. 3).

Таблиця 3

Реакція організму юнаків 18–20 років на подолання дистанції 400 м бігу з максимальною швидкістю

Показник	Нетреновані		Треновані	
	у спокої	після навантаження	у спокої	після навантаження
ЧСС, уд/хв	71	181	56	211
Споживання кисню, мл/кг·хв	4	46	4	66

Зазначимо, орієнтовні зрушення показників пульсу та оцінки реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження – стандартизований контрольний тест – вважаються сприятливими при відновленні частоти пульсу протягом 1-3 хвилин, припустимими при відновленні пульсу за 4-6 хв та несприятливими при відновленні пульсу за 7 і більше хвилин. Такою самою оцінкою відновлення ЧСС на стандартизований контрольний тест дотримуються практикуючі тренери та дослідники у сфері спорту.

Не завжди управління тренувальним процесом відбувається під контролем пульсу. При використанні навантаження гліколітичної спрямованості (при розвитку його потужності) інтервал відпочинку дорівнює орієнтовно 8 хв у рамках навчального завдання, тому що молочна кислота дифундує в кров'яне русло через 7 хв після закінчення робочої фази навантаження (де швидко відбувається її переробка), тобто інтервали відпочинку регламентують за часом готовності робочих м'язів та організму загалом до навантаження.

Таблиця 4

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я

Функціональний рівень здоров'я						
Показник		низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (хв, с)	ж	3,10	2,10–3,10	1,40–1,69	1,10–1,39	69
	м	3,10	2,10–3,10	1,40–1,69	1,10–1,39	69

Тому тривалість інтервалу відпочинку між робочими фазами навантаження в навчальному завданні (або тривалість відновлення організму) пов'язані з інтенсивністю та обсягом виконуваного навантаження (табл. 5, 6), швидкістю і ступенем відновлення провідних (для даного навантаження) фізіологічних систем організму і поставленими в занятті завданнями (по спрямованому розвитку). У першому випадку (швидкісне навантаження) інтервал відпочинку витримують у межах, достатніх для відновлення та прояву потужних характеристик рухової дії (ординарний інтервал), в іншому – (спрямований розвиток виду витривалості) інтервал відпочинку укорочений (напружений), тобто наступна робоча фаза навантаження посідає стан відносного недо відновлення [2].

Таким чином, тривалість пауз відпочинку між вправами пов'язана з інтенсивністю та тривалістю вправи. Паузи між короткочасними вправами тривалістю менше 1 с (наприклад, удар боксера, удар по м'ячу) можуть становити кілька секунд. Інтервал відпочинку між бігом із максимальною швидкістю на 60 і 100 м становить від 2–5 до 10–15 хв і більше. Тривалість інтервалів відпочинку у швидкісних вправах визначається фізіологічними процесами: зміною збудливості центральної нервової системи, відновленням показників вегетативних функцій, пов'язаних з компенсацією кисневого боргу, тим чи іншим ступенем відновлення витрачених субстратів та сформованою психічною готовністю до високоінтенсивної роботи. Тому інтервали відпочинку в швидкісних вправах повинні бути настільки короткими, щоб збудливість центральної нервової системи не встигла суттєво знизитися (що забезпечується активним відпочинком), і настільки довгими, щоб показники вегетативних функцій встигли більш-менш повно відновитися, відбувся в тій чи іншій мірі ресинтез витрачених субстратів.

Таблиця 5

Орієнтовна тривалість пауз відпочинку між швидкісними вправами у тренуванні кваліфікованих спортсменів

Тривалість вправи, с	Інтенсивність роботи, % від максимальних показників швидкості	Тривалість пауз (інтервалів відпочинку) в рамках однієї серії вправ, с
До 5 с	96–101	46–61
5–6	96–101	81–121 і більше
8–10	96–101	121–151
15–20	96–101	181–241
	86–96	151–181

Таблиця 6

Тривалість інтервалів відпочинку в залежності від довжини тренувального відрізка (дистанції) та швидкості плавання

Швидкість щодо максимальної, %	Дистанція, м		
	50	100	200
	Час відпочинку, хв		
86	1–4	4–6	5–8
91	4–6	6–8	7–9
96	6–8	8–10	9–11

Регулюють тривалість інтервалів відпочинку виходячи з величини інтенсивності і з урахуванням числа задіяних у роботі м'язів (вправи локального впливу (до 1/3 м'язів), регіонального (активізовано від 1/3 до 2/3 м'язів) і тотального впливу (задіяно більше 2/3 м'язів), і за логічно вивереним часом відпочинку у зв'язку із завданнями навчального заняття і за станом готовності людини до подальшої фази навантаження [6].

Ймовірно, краще вимірювати величину пульсу перед і після виконання кожного виду вправи і кожної спроби, яку виконує учень (що має особливу цінність в основній частині заняття). Така система фіксації пульсу дозволить отримати більше інформації про поточний функціональний стан людини, інтенсивність вправ, швидкість і рівень відновлювальних процесів у рамках навчального завдання та уроку. Оперативна оцінка інтенсивності фізичних вправ за частотою пульсу найчастіше використовується у практиці спорту, як і система виміру пульсу контролю швидкості і рівня відновлення організму. Контроль здійснюється учнем самостійно за ковзною стрілкою секундоміра, встановленого, наприклад, на стіні плавального басейну. У практичному застосуванні методів дослідження слід розуміти, з якою метою застосовується метод і відповідно планувати точки виміру пульсу в процесі уроку, пов'язані з видом діяльності.

Вся різноманітність підходів у практиці фізкультурної освіти та спорту до контролю функціонального стану організму людини за показниками частоти пульсу базується на таких положеннях:

- лінійної залежності частоти пульсу (≈ до 170-180 уд/хв) від потужності роботи;
- зі зростанням тренованості людини знижується частота пульсу в процесі подолання стандартного тренувального навантаження через специфічне пристосування всіх функцій організму до даного навантаження та підвищення їх ефективності;
- швидше відновлення частоти пульсу після фізичного навантаження у тренованої людини;
- збільшення часу відновлення частоти пульсу після стандартизованих контрольних тестів – ознака перенапруги, що вимагає корекції тренувальної програми.

У практиці загальної середньої та вищої фізкультурної освіти та спорту рекомендується використовувати експрес-контроль перед заняттям фізичними вправами для оперативної діагностики поточного стану людини та своєчасної корекції фізичного навантаження. Етапний та поточний контроль над функціональним станом спортсмена за допомогою специфічних функціональних проб дозволяють визначити стан окремих сторін працездатності, ступінь тренованості та виявити ранні ознаки перенапруги.

Висновки. Частота пульсу є основним показником для оцінки інтенсивності та адекватності фізичного навантаження, функціонального стану організму і процесів відновлення; регулювання навантаження здійснюється за змінами ЧСС, рівнем лактату, обсягом і інтенсивністю вправ з урахуванням енергетичних систем, тоді як тривалість відпочинку визначається швидкістю відновлення, цілями заняття та готовністю організму до подальшої роботи, забезпечуючи оптимальне поєднання навантаження і відпочинку.

Перспективи подальших досліджень. Полягають у вдосконаленні методів індивідуалізації фізичних навантажень на основі показників ЧСС і лактату, розробці більш точних критеріїв оцінки відновлення організму, вивченні взаємозв'язку між фізіологічними та психічними показниками готовності до роботи, а також у впровадженні сучасних цифрових технологій і моніторингових систем для підвищення ефективності та безпеки навчально-тренувального процесу.

Література

1. Данько Г.В., Лаврентьєв О.М, Данько Т.Г., Крупеня С.В., Живолович С.А Технології використання засобів фізичної підготовки борців вільного стилю у підлітковому віці. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (1(173)24), 54–60. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).12

2. Дудіцька С. П. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять : навч. посіб. Чернівці : ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2021. 218 с.

3. Крупеня С.В., Шамич О.М., Живолович С.А. Розвиток координаційних здібностей юних гімнасток. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (10(197)25), 122–128. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).22

4. Сергієнко Ю.П., Крупеня С.В., Чаплигін В.П., Овдейчук А.О. Фітнес-програма для корекції надмірної ваги тіла у жінок. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (12(172)23), 168–172. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.12(172).32

5. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посіб. 2-ге вид., випр. Харків : ОВС, 2008. 406 с.

6. Черненко С. О. Теорія й методика фізичного виховання : навч. посіб. : у 2 ч. Краматорськ : ДДМА, 2021. Ч. 1. 215 с.

7. Шамич, О. М., & Іваннікова, Г. В. (2023). Аналіз методологічних та психолого-педагогічних аспектів фахової підготовки тренерів-викладачів фізичного виховання та спортивних педагогів. *In The 5th International Scientific and Practical Conference "Progressive Research in the Modern World"* (February 1–3, 2023, pp. 377–384). BoScience Publisher.

8. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

Reference

1.Danko H.V., Lavrentiev O.M, Danko T.H., Krupenia S.V., Zhyvolovych S.A.(2024) Tekhnolohii vykorystannia zasobiv fizychnoi pidhotovky bortsiv vilnoho styliu u pidlitkovomu vitsi. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), (1(173)24), 54–60. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).12 [in Ukrainian].

2. Duditska S. P. (2021) Prohramuvannia fizkulturno-ozdorovchykh zaniat : navch. posib. Chernivtsi : ChNU im. Yu. Fedkovycha, 2021. 218 s. https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/830/Дудіцька_ПФОЗ_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y [in Ukrainian].

3. Krupenia S.V., Shamych O.M., Zhyvolovych S.A. (2025) Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei yunykh himnastok. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), (10(197)25), 122–128. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).22 [in Ukrainian].

4. Serhiienko Yu.P., Krupenia S.V., Chaplyhin V.P., Ovdeichuk A.O.(2023) Fitnes-prohrama dlia korektsii nadmirnoi vahy tila u zhinok. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), (12(172)23), 168–172. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.12(172).32 [in Ukrainian].

5. Khudolii O. M.(2008) Zahalni osnovy teorii i metodyky fizychnoho vykhovannia : navch. posib. 2-he vyd., vypr. Kharkiv : OVS, 2008. 406 s. https://www.researchgate.net/publication/267231624_ZAGALNI_OSNOVI_TEORII_I_METODIKI_FIZICNOGO_VIHOVANNA [in Ukrainian].

6. Chernenko S. O.(2021) Teoriia y metodyka fizychnoho vykhovannia : navch. posib. : u 2 ch. Kramatorsk : DDMA, 2021. Ch. 1. 215 s. https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/33646 [in Ukrainian].

7. Shamych, O. M., & Ivannikova, H. V. (2023). Analiz metodolohichnykh ta psykholoho-pedahohichnykh aspektiv fakhovoi pidhotovky treneriv-vykladachiv fizychnoho vykhovannia ta sportyvnykh pedahohiv. In The 5th International Scientific and Practical Conference "Progressive Research in the Modern World" (February 1–3, 2023, pp. 377–384). BoScience Publisher. https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-progressive-research-in-the-modern-world-1-3-02-2023-boston-ssha-arhiv/ [in Ukrainian].

8. Nataliia Liakhova, Oleksandr I. Orlov, Valeriia V. Masol, Liliia M. Rudenko, Mykola I. Lukjanchenko, Vasyl M. Maksymiak, Olha A. Atamas (2025). Preservation and restoration of students' mental health during the war through the use of rationally organized motor activity. Acta Balneologica, 67 (4), 275-281. doi: https://doi.org/10.36740/ABAL202504106

Стаття надішла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 12.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).19

Лавриненко М.О.
здобувач ступеня доктора філософії
Харківська державна академія фізичної культури, Україна
https://orcid.org/0000-0003-4658-4526

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ-ПОУЛДЕНСЕРІВ 10-12 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті представлено результати комплексного аналізу показників фізичної підготовленості дівчат 10–12 років, які займаються поул спортом на етапі попередньої базової підготовки. Дослідження проводилося за участю 40 спортсменок, що займаються поул спортом понад один рік. Для оцінювання фізичної підготовленості використовувалися тести, спрямовані на визначення сили хвата, силової та статичної витривалості, гнучкості, швидкісно-силових якостей і координаційних здібностей. Нормативна база була сформована на основі тестової батареї EUROFIT, рекомендацій ACSM та показників, прийнятих у спортивній і художній гімнастиці, спортивній акробатиці та повітряній акробатиці. Результати дослідження свідчать, що спортсменки характеризуються достатнім рівнем розвитку гнучкості, статичної витривалості м'язів кора та спини, а також силової витривалості нижніх кінцівок. Високі показники зафіксовано в тестах «планка», «човник», «стільчик», а також у

вправах на розвиток рухливості кульшових суглобів і хребта. Водночас встановлено недостатній рівень розвитку сили хвата, динамічної сили м'язів живота та швидкісно-силових якостей. Отримані дані дозволили визначити сильні та слабкі сторони фізичної підготовленості юних поулденсерів і обґрунтувати необхідність корекції навчально-тренувального процесу.

Ключові слова: *поул спорт; фізична підготовленість; рухові якості; силова витривалість; гнучкість; дівчата 10–12 років.*

Abstract. *The article presents the results of a comprehensive analysis of the physical fitness indicators of girls aged 10–12 years engaged in pole sport at the stage of preliminary basic training. The study involved 40 female athletes who had been practicing pole sport for more than one year. To assess physical fitness, a set of tests was used to evaluate grip strength, muscular and static endurance, flexibility, speed-strength abilities, and coordination skills. The normative framework was developed on the basis of the EUROFIT test battery, ACSM recommendations, and standards adopted in artistic and rhythmic gymnastics, sports acrobatics, and aerial acrobatics. The findings indicate that the athletes demonstrated a sufficient level of flexibility, static endurance of the core and back muscles, as well as muscular endurance of the lower limbs. High performance was recorded in the plank, superman hold, and wall-sit tests, as well as in exercises assessing hip joint and spinal mobility. At the same time, an insufficient level of grip strength, dynamic abdominal muscle strength, and speed-strength abilities was identified. This was reflected in lower-than-normative results in hand dynamometry, one-minute sit-up tests, and pole jump performance. The obtained data made it possible to identify both the strengths and weaknesses of the physical fitness profile of young pole athletes and to substantiate the need for adjustments to the training process. In particular, greater emphasis should be placed on the development of grip strength, abdominal muscle strength, and speed-strength abilities. The results of the study may be used to improve physical training programs for athletes at the stage of preliminary basic training in pole sport.*

Keywords: *pole sport, physical fitness; motor skills; strength endurance; flexibility; girls 10–12 years old.*

Постановка проблеми. Сучасний поул спорт характеризується високими вимогами до рівня фізичної підготовленості спортсменів, зокрема розвитку сили, силової та статичної витривалості, гнучкості, координаційних і швидкісно-силових якостей. Особливої актуальності це набуває на етапі попередньої базової підготовки, коли закладаються функціональні та рухові передумови для подальшого оволодіння складними технічними елементами та змагальними зв'язками [5; 9].

Разом із тим, поул спорт як відносно новий вид спортивної діяльності не має науково обґрунтованої системи нормативів фізичної підготовленості для дітей молодшого та середнього шкільного віку, зокрема дівчат 10–12 років. У практиці підготовки юних поулденсерів переважно використовуються нормативи суміжних дисциплін (спортивна гімнастика, акробатика, хореографія, повітряна акробатика), які не завжди повною мірою відображають специфіку рухової діяльності на пілоні.

Відсутність чітко визначених та адаптованих показників фізичної підготовленості ускладнює об'єктивну оцінку рівня готовності юних спортсменок, планування тренувального процесу та своєчасну корекцію виявлених дисбалансів між окремими руховими якостями. Це, у свою чергу, може призводити до зниження ефективності навчально-тренувального процесу, технічних помилок при виконанні елементів, асиметрій рухів і підвищеного ризику перевантажень та травматизму [9].

У зв'язку з цим постає необхідність комплексного аналізу показників фізичної підготовленості юних поулденсерів на етапі попередньої базової підготовки, з метою визначення їх відповідності віковим нормативам суміжних видів спорту, виявлення сильних і проблемних сторін фізичного розвитку, а також наукового обґрунтування напрямів удосконалення тренувального процесу.

Аналіз літературних джерел. Результатом процесу фізичної підготовки є фізична підготовленість, що виявляється в рівні розвитку фізичних якостей, необхідних для ефективної тренувальної і змагальної діяльності, а також можливості різних функціональних систем, що забезпечують цей рівень. Фізичні якості реалізуються в різних рухових навичках і уміннях, яких безліч в будь-якому виді спорту, що об'єднує процеси фізичної та технічної підготовки У свою чергу, різноманітність рухових умінь і навичок, технічна майстерність спортсменів відповідно до вимог змагальної діяльності є підґрунтям успішної реалізації рівня фізичної підготовленості [6].

Відомо, що сучасна система тренування у спорті вищих досягнень зумовлює значні морфофункціональні зміни в організмі спортсмена[4;7]. Систематичні заняття поул спортом вимагають комплексної адаптації опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної та нервової систем [8]. Вплив спеціалізованих тренувальних навантажень спрямований на підвищення загальної та спеціальної працездатності спортсменок за рахунок оптимізації функціонування провідних фізіологічних систем, які забезпечують ефективне виконання складнокоординаційних елементів на пілоні [1;11;13].

Постійне ускладнення змагальної програми, зростання технічних вимог і артистичної виразності у поул спорті потребують вдосконалення підходів до організації навчально-тренувального процесу. Це передбачає раціональне планування навантажень, обґрунтований підбір засобів і методів тренування, адекватне поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також контроль за динамікою розвитку основних рухових якостей спортсменок [2;16].

Сучасна практика свідчить, що тренувальний процес юних поулденсерів часто здійснюється без належного наукового контролю за темпами розвитку фізичних якостей і рівнем функціональної адаптації. Відсутність точних даних про індивідуальні показники фізичної підготовленості та морфофункціональний стан спортсменок ускладнює процес

планування і корекції тренувальних програм, що може призводити до дисбалансу у розвитку окремих якостей або до перевантаження організму [14].

Отже, актуальним є проведення комплексних досліджень, спрямованих на оцінювання фізичної підготовленості юних поулденсерів на етапі попередньої базової підготовки, що дозволить оптимізувати тренувальний процес, забезпечити поступовий розвиток основних рухових якостей (сили, гнучкості, координації, рівноваги та витривалості) та створити необхідні передумови для досягнення високої спортивної майстерності в подальшому.

Мета статті (постановка завдань). Здійснити комплексний аналіз показників фізичної підготовленості дівчат 10–12 років, які займаються поул спортом на етапі попередньої базової підготовки, визначити рівень розвитку основних рухових якостей та їх відповідність адаптованим нормативним показникам суміжних видів спорту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилися в студії танців "Алмея" у м. Харків**.** У дослідженні брали участь 40 дівчат (10-12 років), які займаються поул спортом понад рік.

Нормативні показники фізичної підготовленості дівчат 10–12 років сформовано на основі європейської тестової батареї EUROFIT та рекомендацій ACSM [10;15], усереднених нормативних показників, затверджених для суміжних дисциплін (спортивна та художня гімнастика, спортивна акробатика, акробатичний рок-н-рол, повітряна гімнастика) [3], а також адаптованими орієнтовними величинами на основі практики тренувань і літератури [12;13]. У зв'язку з відсутністю спеціалізованих нормативів для поул спорту, наведені значення використовуються як адаптовані орієнтири.

Тестування було проведено у пілонному залі в умовах звичайного тренувального режиму. Обробка отриманих даних здійснювалася з використанням методів математичної статистики.

Аналіз результатів тестування фізичної підготовленості дівчат 10–12 років (таблиця 1), які перебувають на етапі попередньої базової підготовки у поул спорті, дозволив встановити особливості розвитку основних рухових якостей та їх відповідність середнім віковим нормативам суміжних видів спорту.

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості дівчат поулденсерів 10–12 років

Тести	Результати досліджень (n = 40)	Шапіро-Уілка		Середні нормативні показники
	$\overline{X} \pm \sigma$	W	p	
Динамометрія правої руки, кг	13,1±0,79	0,79	0,000	16-22
Динамометрія лівої руки, кг	12,8±0,85	0,86	0,001	15-21
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачі за 1 хв, кількість разів	18,5±0,69	0,92	0,009	13-22
Утримання положення «планка»	87,8±3,78	0,93	0,021	60-90
Підйом тулуба з положення лежачи на спині за 1 хв, кількість разів	21,7±0,45	0,97	0,355	24-35
Утримання зігнутих ніг під кутом 90^0 на пілоні з правої сторони, с	18,9±2,15	0,78	0,000	15-20
Утримання зігнутих ніг під кутом 90^0 на пілоні з лівої сторони, с	15,8±1,78	0,77	0,000	15-20
Утримання положення «човник» лежачи на животі, с	63,6±3,92	0,81	0,000	40-60
Підйом тулуба лежачи на животі за 30 с, кількість разів	27,0±0,52	0,94	0,040	20-30
Утриманням положення «стільчик» з опорою на пілон, с	77,2±4,19	0,80	0,000	60-80
Вистрибування на пілон з упору присівши за 30 с, кількість разів	6,8±0,12	0,83	0,000	8-12
Гімнастичний міст, см	32,4±0,48	0,94	0,028	25-35

Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	17,1±0,75	0,79	0,000	13-19
Поперековий шпагат, бали	7,4±0,17	0,86	0,000	7-8
Поздовжній шпагат на праву ногу, бали	7,0±0,25	0,88	0,000	7-8
Поздовжній шпагат на ліву ногу, бали	6,9±0,24	0,91	0,000	7-8

З метою визначення характеру розподілу емпіричних даних було застосовано критерій Шапіро-Уілка. Аналіз отриманих значень показника W та рівня статистичної значущості p засвідчив, що у більшості досліджуваних тестів значення p були меншими за 0,05, що свідчить про відхилення розподілу показників від нормального.

Лише окремі змінні відповідали умовам нормального розподілу ($p > 0,05$), однак загальна тенденція результатів вказує на статистичну неоднорідність вибірки.

Незважаючи на відхилення частини показників від нормального розподілу, для описової характеристики вибірки використовували середнє арифметичне та стандартне відхилення, що є поширеним підходом у спортивно-педагогічних дослідженнях за вибірок понад 30 осіб, що дозволяє забезпечити зіставність отриманих даних із результатами інших досліджень у галузі фізичної культури і спорту.

Рівень статистичної значущості приймався на рівні $p < 0,05$.

Середній показник динамометрії правої руки становив 13,1±0,79 кг, лівої — 12,8±0,85 кг. Порівняння із середньовіковими нормативами (16–22 кг для правої та 15–21 кг для лівої руки) засвідчило зниження сили хвата приблизно на 17 % відносно нижньої межі норми. Отримані дані свідчать про недостатній рівень розвитку м'язової сили кисті та передпліччя, що має важливе значення для утримання тіла на пілоні, виконання елементів у висі та забезпечення стабільності фіксацій. Водночас різниця між правою і лівою рукою (0,3 кг) є мінімальною, що свідчить про відсутність вираженої функціональної асиметрії.

Показник згинання і розгинання рук в упорі лежачи (18,5±0,69 разів) відповідає середньому рівню відносно вікових нормативів EUROFIT і суміжних дисциплін. Це свідчить про достатню силову витривалість м'язів плечового пояса, що є функціональною основою для виконання елементів у висі, а також для утримання власної маси тіла при переходах між елементами.

Утримання положення «планка» (87,8±3,78 с) відповідає високому рівню розвитку м'язів кора, що наближається до верхньої межі нормативного діапазону (60–90 с). Такий результат свідчить про сформовану здатність до стабілізації тулуба в умовах статичних і динамічних навантажень. Розвинений кор забезпечує контроль положення тіла на пілоні, стабільність при переворотах, фіксацію складних положень і цілісність зв'язок, що є критично важливим для техніки поул спорту.

Водночас показник підйому тулуба з положення лежачи на спині за 1 хв (21,7±0,45 разів) є нижчим за нормативні значення (24–35 разів), що свідчить про недостатній розвиток динамічної сили та витривалості м'язів живота. Таким чином, виявлено дисбаланс між добре розвиненою статичною стабілізацією та менш сформованими динамічними можливостями м'язів преса.

Утримання зігнутих ніг під кутом 90° на пілоні (права сторона – 18,9±2,15 с; ліва – 15,8±1,78 с) відповідає нормативним значенням повітряної акробатики (15–20 с). Отримані результати підтверджують достатній рівень специфічної силової витривалості, необхідної для виконання базових елементів у висі. Разом із тим виявлена асиметрія між правою і лівою сторонами (близько 3 с) може зумовлювати технічні похибки та потребує цілеспрямованої корекції для забезпечення симетрії рухових дій.

Показник утримання положення «човник» (63,6±3,92 с) перевищує середні вікові нормативи (40–60 с), що свідчить про високий рівень статичної витривалості розгиначів спини. Аналогічно, підйом тулуба лежачи на животі за 30 с (27,0±0,52 разів) відповідає нормативним значенням.

Утримання положення «стільчик» з опорою на пілон (77,2±4,19 с) відповідає високому рівню відносно нормативів (60–80 с). Це свідчить про добре розвинену силову витривалість м'язів ніг, яка є важливою для виконання «круток», стійких положень, підскоків і зв'язок із опорою на пілон.

Показники швидкісно-силових якостей спортсменок, які відзначалися за результатами тесту «вистрибування на пілон за 30 с» (6,8±0,12 разів), є нижчими за середні показники повітряної акробатики (8–12 разів). Це свідчить про недостатній розвиток вибухової сили м'язів нижніх кінцівок та координаційних здібностей, що може обмежувати динамічність виступів і ефективність виконання стрибкових елементів.

Показники гнучкості (гімнастичний міст – 32,4±0,48 см; нахил тулуба вперед – 17,1±0,75 см) відповідають середньому та високому рівням відносно вікових нормативів. Високі оцінки у виконанні поперечного (7,4±0,17 бала) та поздовжніх шпагатів (7,0±0,25 та 6,9±0,24 бала) свідчать про добре сформовану рухливість у кульшових суглобах. Мінімальна асиметрія між правою і лівою ногами є позитивним фактором для симетричного виконання технічних елементів.

Отримані результати свідчать, що фізична підготовленість дівчат 10–12 років, які займаються поул спортом, характеризується достатнім рівнем розвитку гнучкості, статичної витривалості м'язів кора та спини, а також силової

витривалості нижніх кінцівок. Водночас виявлено недостатній розвиток сили хвата, динамічної сили м'язів живота та швидкісно-силових якостей.

Встановлені особливості мають бути враховані при плануванні навчально-тренувального процесу з метою оптимізації структури фізичної підготовки та підвищення ефективності технічного вдосконалення юних поулденсерів на етапі попередньої базової підготовки.

Висновки. Аналіз показників фізичної підготовленості дівчат-поулденсерів 10–12 років свідчить про високий рівень розвитку м'язового корсету, гнучкості та статичної витривалості, що повністю відповідає вимогам етапу попередньої базової підготовки у поул спорті. До сильних сторін спортсменок належать: утримання статичних положень («планка», «човник», «стільчик»); розвиток гнучкості (міст, шпагати); статична та динамічна витривалість м'язів спини та нижніх кінцівок. До відносно слабких показників віднесено: силову витривалість преса, вибухову силу ніг (вистрибування на пілон), загальну кількість підйомів тулуба за 1 хв. Ці результати вказують на необхідність корекції тренувального процесу у напрямку: розвитку м'язів живота; удосконалення швидкісно-силових якостей; нарощення динамічної сили.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та експериментальній перевірці програм спеціальної фізичної підготовки юних поулденсерів з урахуванням виявлених особливостей розвитку рухових якостей**.**

Література

1.Борисова Ю., Власюк О., Федоряка А. Аналіз фізичного стану дітей 7-8 років. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. (10(141). 2021. С. 26-30. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10(141).06

2.Брезденюк О., Осаволюк Т., Головкіна В. Вплив засобів фізичного виховання на фізичну підготовленість учнів 6-х класів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* №17 (36). 2024. С. 21-27. DOI: https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-21-27.

3.Навчальні програми для закладів фізичної культури і спорту з видів спорту. https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu. (Дата звернення 19.04.2026)

4.Павлюк Є., Ференчук Б., Мельник М. Сучасні підходи до фізичної підготовки дітей і підлітків у спорті. *Physical culture and sport: scientific perspective.* 2025. № 2. С. 267–273. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.34

5.Платонов В. Н. Періодизація спортивного тренування. Загальна теорія і практичне застосування. Київ: Олімпійська література. 2013. 624 с.

6.Платонов В. Н. Рухові якості і фізична підготовка спортсменів Київ. 2017. 656 с.

7. Семененко В. П, Теліус В. В. Фізична активність та здоров'я дітей шкільного віку в освітній моделі фізичного виховання в умовах нової української школи. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія.* 2023. № 2. С. 112-117. DOI: https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.112-117

8. Сороколіт Н., Драч Т. Повітряна акробатика та пілонний спорт як засоби розвитку гнучкості та силової витривалості. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024. №1. С. 33-39. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-01-33-39

9. Bompa T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. 380p.

10. Council of Europe, Committee for the Development of Sport. EUROFIT: European test of physical fitness. Rome: Committee for the Development of Sport within the Council of Europe, 1988.

11. Dudley, C., Johnston, R., Jones, B. et al. Methods of monitoring internal and external loads and their relationships with physical qualities, injury, or illness in adolescent athletes: a systematic review and best-evidence synthesis. Sports Medicine. 2023. №53. P.1559–1593 https://doi.org/10.1007/s40279-023-01844-x

12. Gulbin J., Croser M., Morley E., Weissensteiner J. An integrated framework for the optimisation of sport and athlete development. *Journal of Sports Sciences.* 2013. № 12. Vol. 31, P. 1319–1331.

13. Johnson K. Strength and conditioning for aerial and acrobatic sports. London : Routledge. 2019. 214 p.

14. Nawrocka A, Mynarski A, Powerska A, Rozpara M, Garbaciak W. Effects of exercise training experience on hand grip strength, body composition and postural stability in fitness pole dancers. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017 №57(9): P. 1098-1103. doi: https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06510-5.

15. Riebe D, Ehrman J, Liguori G, Magal M. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Tenth edition. Nobel M, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.

16. Shahidi, S. H., Carlberg, B., J, D. K. Talent Identification and Development in Youth Sports: A Systematic Review. *International Journal of Kinanthropometry*, 2023. №3(1). P. 73–84. https://doi.org/10.34256/ijk2318

References

1.Borysova, Yu., Vlasiuk, O., Fedoriaka, A. (2021). Analiz fizychnoho stanu ditei 7-8 rokiv. [Analysis of physical condition of children 7-8 years old.] Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, (10(141)), 26-30. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.10(141).06 [in Ukrainian].

2.Brezdeniuk, O., Osavoliuk, T., Holovkina, V. (2024). Vplyv zasobiv fizychnoho vykhovannia na fizychnu pidhotovlenist uchniv 6-kh klasiv. [Influence of physical education tools on the physical fitness of 6th grade students]. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. (17 (36)), 21-27. DOI: https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-21-27. [in Ukrainian].

3.Navchalni prohramy dlia zakladiv fizychnoi kultury i sportu z vydiv sportu. [Training programs for physical education and sports institutions in sports] https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu. (accessed April 19, 2026)

4.Pavliuk, Ye., Ferenchuk, B., Melnyk, M. (2025). Suchasni pidkhody do fizychnoi pidhotovky ditei i pidlitkiv u sporti. [Modern approaches to the physical training of children and adolescents in sports]. Physical culture and sport: scientific perspective. (2), 267–273. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.34. [in Ukrainian].

5.Platonov V. M. (2013). Periodyzatsiia sportyvnoho trenuvannia. Zahalna teoriia i praktychne zastosuvannia. Kyiv: Olimpiiska literatura. 624 s. [in Ukrainian].

6.Platonov, V.M. (2017). Rukhovi yakosti i fizychna pidhotovka sportsmeniv [Motor qualities and physical training of athletes]. Kyiv: Olimp. lit. [in Ukrainian].

7.Semenenko V. P, Telius V. V. (2023). Fizychna aktyvnist ta zdorovia ditei shkilnoho viku v osvitnii modeli fizychnoho vykhovannia v umovakh novoi ukrainskoi shkoly. [Physical activity and health of school-age children in the educational model of physical education in the conditions of the new Ukrainian school] Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia. (2), 112-117. DOI: https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.112-117. [in Ukrainian].

8.Sorokolit N., Drach T. (2024). Povitriana akrobatyka ta pilonnyi sport yak zasoby rozvytku hnuchkosti ta sylovoi vytryvalosti. [Air acrobics and pole sports as a way of primary school pupils' physical education] Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. (1), 33-39. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-01-33-39. [in Ukrainian].

9.Bompa TO, Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. 380p.

10. Council of Europe, Committee for the Development of Sport. EUROFIT: European test of physical fitness. Rome: Committee for the Development of Sport within the Council of Europe, 1988.

11. Dudley, C., Johnston, R., Jones, B. et al. (2023). Methods of monitoring internal and external loads and their relationships with physical qualities, injury, or illness in adolescent athletes: a systematic review and best-evidence synthesis. Sports Medicine. (53), 1559–1593. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-023-01844-x.

12. Gulbin J., Croser M., Morley E., Weissensteiner J. (2013). An integrated framework for the optimisation of sport and athlete development. Journal of Sports Sciences. (12 (31)), 1319–1331.

13. Johnson K. (2019). Strength and conditioning for aerial and acrobatic sports. London : Routledge, 214 p.

14. Nawrocka A, Mynarski A, Powerska A, Rozpara M, Garbaciak W. (2017). Effects of exercise training experience on hand grip strength, body composition and postural stability in fitness pole dancers. J Sports Med Phys Fitness. (57(9)), 1098-1103. DOI: https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06510-5.

15. Riebe D, Ehrman J, Liguori G, Magal M. (2018). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Tenth edition. Nobel M, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer

16. Shahidi, S. H., Carlberg, B., J, D. K. (2023). Talent Identification and Development in Youth Sports: A Systematic Review. International Journal of Kinanthropometry, 3(1), 73–84. DOI: https://doi.org/10.34256/ijk2318.

Стаття надішла до редакції / Received 08.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 14.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).20
УДК 796.012.1:796.8-055.2

Мазуренко І. О.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, асистент кафедри
Харківська державна академії фізичної культури,
https://orcid.org/0000-0003-2827-7258
Безкоровайний Д. О.
доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків
https://orcid.org/0000-0001-9719-6131
Плотницький Л. М.
старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків
https://orcid.org/0000-0003-4218-4023
Кравчук Є. В.
старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків
https://orcid.org/0000-0003-1475-4471
Мащенко О. М.
старша викладачка кафедри фізичного виховання і спорту
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків
https://orcid.org/0009-0007-2893-9385
Кравченко А. В.
викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків
https://orcid.org/0000-0001-9627-8952

ПРЕДИКТОРИ СПОРТИВНОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У АРМРЕСТЛІНГУ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ СИЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ

У статті представлено результати дослідження предикторів спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу на основі комплексної оцінки морфофункціональних, силових та спеціальних показників підготовленості. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю удосконалення педагогічного контролю тренувального процесу шляхом визначення найбільш інформативних показників, що характеризують рівень спеціальної підготовленості спортсменів. Метою дослідження було визначення предикторів спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу на основі комплексної оцінки морфофункціональних, силових і спеціальних показників підготовленості. Для оцінювання спеціальної підготовленості застосовували тензодинамометричний аналіз із визначенням середнього показника сили ($\overline{F}$), швидкісно-силового показника (J), відносної сили (F_1), часу досягнення максимального зусилля (Σt), сумарного показника сили за 500 мс (ΣF_{500}), швидкісно-силового показника за 500 мс (J_{500}) та часу досягнення сили 1 кг (t_1). Також визначали антропометричні, функціональні та спеціальні силові показники. Встановлено статистично значущі взаємозв'язки між спортивною результативністю та показниками кистьової динамометрії, згинання кисті, середнього показника сили, швидкісно-силового показника, відносної сили та життєвої ємності легень. За результатами факторного аналізу виділено два інтегральні фактори, які сумарно пояснювали 73,13 % загальної дисперсії досліджуваних показників. Перший фактор характеризував спеціальну швидкісно-силову підготовленість, другий – спеціальну силову результативність спортсменів. Отримані результати свідчать, що спортивна результативність в армрестлінгу визначається комплексною взаємодією морфофункціональних, силових і спеціальних швидкісно-силових характеристик. Визначені предиктори можуть бути використані для вдосконалення педагогічного контролю, індивідуалізації тренувального процесу та об'єктивного оцінювання спеціальної підготовленості спортсменів.

Ключові слова: *армрестлінг; спортивна результативність; силові показники; предиктори; педагогічний контроль; тензодинамометрія; спортивна підготовка; прогнозування.*

Mazurenko Igor, Bezkorovainyi Dmytro, Plotnytskyi Leonid, Kravchuk Yevhen, Mashchenko Oksana, Kravchenko Anton. Predictors of sports performance in armwrestling athletes based on a comprehensive assessment of strength indicators. *The article presents the results of a study on the predictors of sports performance in armwrestling athletes based on a comprehensive assessment of morphofunctional, strength, and sport-specific indicators of preparedness. The relevance of the study is determined by the need to improve pedagogical control of the training process through the identification of the most informative indicators characterizing the level of athletes' special preparedness. The purpose of the study was to determine the predictors of sports performance in arm wrestling athletes based on a comprehensive assessment of morphofunctional, strength, and sport-specific indicators of preparedness. Special preparedness was assessed using tensodynamometric analysis, including the following parameters: mean force ($\overline{F}$), rate of force development (J), relative force (F_1), time to maximal force (Σt), cumulative force over 500 ms (ΣF_{500}), rate of force development over 500 ms (J_{500}), and time to*

reach 1 kg of force (t_1). Anthropometric, functional, and specific strength indicators were also evaluated. Statistical analysis included descriptive statistics, the Shapiro-Wilk test, correlation analysis, and factor analysis. Statistically significant relationships were found between sports performance and handgrip strength, wrist flexion strength, mean force, rate of force development, relative force, and vital lung capacity. Factor analysis identified two integral factors explaining 73.13 % of the total variance of the studied indicators. The first factor reflected special speed-strength preparedness, whereas the second represented special strength performance. The findings indicate that sports performance in arm wrestling is determined by the integrated interaction of morphofunctional, strength, and sport-specific speed-strength characteristics. The identified predictors can be used to improve pedagogical control, individualize the training process, and objectively assess the special preparedness of armwrestling athletes.

Keywords: *armwrestling; sports performance; strength indicators; predictors; pedagogical control; tensodynamometry; sports training; performance prediction.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний розвиток спорту вищих досягнень характеризується активним впровадженням науково обґрунтованих підходів до управління тренувальним процесом, серед яких особливого значення набувають засоби педагогічного контролю та прогнозування спортивної результативності [1; 4; 7; 17]. Одним із перспективних напрямів є пошук об'єктивних критеріїв оцінки спеціальної підготовленості спортсменів, що дозволяють підвищити ефективність планування тренувальних навантажень та індивідуалізації спортивної підготовки [2-4; 6].

Армрестлінг належить до видів спорту зі складною структурою прояву силових здібностей, де результат змагальної діяльності визначається не лише рівнем максимальної сили, але й швидкістю її реалізації, здатністю підтримувати силове зусилля, особливостями міжм'язової координації та техніко-тактичними характеристиками спортсмена. У зв'язку з цим використання окремих показників сили не завжди забезпечує достатню точність оцінювання рівня підготовленості спортсменів [3; 10; 14].

Дослідження у сфері спортивної підготовки спрямовані на пошук об'єктивних критеріїв оцінювання спеціальної підготовленості спортсменів та визначення предикторів спортивної результативності [5; 11; 13]. Особлива увага приділяється застосуванню інструментальних методів контролю, які дозволяють встановити взаємозв'язки між функціональними характеристиками спортсменів і результатами змагальної діяльності [16; 17].

У спортивній науці доведено, що силові характеристики виступають одним із ключових чинників успішності у видах спорту, пов'язаних із проявом максимальної та швидкісно-силової роботи [12; 15]. Водночас сучасні огляди свідчать, що використання лише одного показника сили, зокрема сили кисті, не забезпечує достатньої точності прогнозування результативності та потребує комплексного підходу до оцінювання силових можливостей спортсменів [7; 16].

У дослідженнях, присвячених армрестлінгу, встановлено, що спортивний результат визначається сукупністю морфофункціональних, антропометричних та спеціальних силових характеристик [1-2]. Так, у роботах із прогнозування успішності спортсменів показано, що значущими предикторами можуть виступати відносна сила кисті, окружність передпліччя, швидкість сенсомоторних реакцій та інші функціональні показники [3; 16].

Окремий напрям досліджень пов'язаний із вивченням спеціальної силової підготовленості спортсменів у армрестлінгу. Встановлено, що найінформативними є показники сили у змагально орієнтованих рухах, зокрема у вправах типу «гак», згинанні кисті, роботі пальців та інших спеціалізованих силових діях. Аналіз силових характеристик висококваліфікованих спортсменів дозволив сформувати модельні критерії оцінки рівня спеціальної підготовленості залежно від вагової категорії [2; 13].

Разом із тим аналіз наукових джерел свідчить, що більшість наявних робіт розглядає окремі характеристики підготовленості без формування інтегральних моделей прогнозування спортивної результативності. Недостатньо дослідженими залишаються питання комплексної оцінки силових показників із використанням методів статистичного моделювання для визначення найбільш інформативних предикторів успішності спортсменів у армрестлінгу [3; 15; 17]. Це обумовлює необхідність проведення досліджень, спрямованих на встановлення структури силових показників та їхньої прогностичної значущості в забезпеченні спортивної результативності.

Застосування сучасних інструментальних методів контролю, зокрема тензодинамометрії та цифрових засобів реєстрації силових показників, відкриває нові можливості для кількісного аналізу функціональних можливостей спортсменів і побудови прогностичних моделей спортивної результативності [2; 9]. У зв'язку з цим актуальним є дослідження предикторів спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу на основі комплексної оцінки силових показників, що дозволить удосконалити систему педагогічного контролю та підвищити ефективність підготовки спортсменів.

Мета дослідження – розробити модель прогнозування спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу на основі комплексного аналізу морфофункціональних, силових і швидкісно-силових показників підготовленості.

Матеріал і методи дослідження. *Учасники.* У дослідженні взяли участь 19 спортсменів, які спеціалізуються в армрестлінгу, спортивною кваліфікацією від І спортивного розряду до майстра спорту України (МСУ) та належали до вагової категорії 80–90 кг. До вибірки були включені спортсмени, які брали участь у чемпіонатах України та всеукраїнських змаганнях і на момент проведення дослідження систематично здійснювали тренувальну та змагальну діяльність.

Критеріями включення до дослідження були: спортивна спеціалізація в армрестлінгу, наявність офіційного спортивного розряду, регулярна участь у тренувальному процесі та офіційних змаганнях, відсутність травм і

функціональних обмежень, що могли впливати на результати тестування. Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятих етичних принципів проведення наукових досліджень за участю людини. Усі спортсмени були проінформовані про мету, організацію й умови проведення дослідження та надали добровільну інформовану згоду на участь у ньому.

Організація дослідження. Для визначення предикторів спортивної результативності проведено комплексне обстеження спортсменів із використанням морфофункціональних, силових і швидкісно-силових показників підготовленості. До морфофункціональних – були включені антропометричні та функціональні характеристики: вік, довжина та вага тіла, індекс Кетле, частота серцевих скорочень у стані спокою, показники артеріального тиску, життєва ємність легень, індекс Робінсона, адаптаційний потенціал і результати функціональних проб.

Силову підготовленість оцінювали за допомогою кистьової динамометрії та спеціалізованих тестів, спрямованих на визначення рівня розвитку м'язових груп, що забезпечують змагальну діяльність в армрестлінгу (згинання пальців, згинання кисті, натяжка молотком, виконання вправи «гак» та інтегральні силові характеристики).

Спеціальну швидкісно-силову підготовленість спортсменів оцінювали із застосуванням тензодинамометричного аналізу з реєстрацією параметрів силового зусилля та часових характеристик його реалізації: середній показник сили ($\bar{F}$, кг), швидкісно-силовий показник (J, кг/мс), відносна сила (F_1, кг/кг), час досягнення максимального зусилля (Σt, мс), сумарний показник сили за 500 мс (ΣF_{500}, кг), швидкісно-силовий показник за 500 мс (J_{500}, кг/мс), час досягнення сили 1 кг (t_1, мс).

Показником спортивної результативності виступали результати спортсменів на чемпіонатах України та всеукраїнських змаганнях (зайняте місце), які використовували як інтегральний критерій під час побудови моделі прогнозування спортивної результативності.

Дослідження проводилося в умовах тренувального процесу у стандартно обладнаних силових залах. Тестування здійснювалося в першій половині дня після стандартної загальної та спеціальної розминки.

Статистичний аналіз отриманих результатів здійснювали із застосуванням методів математичної статистики з використанням програм Microsoft Excel та Statistica 10.

Для характеристики вибірки визначали показники описової статистики: середнє арифметичне значення ($\bar{x}$), стандартне відхилення (SD), мінімальні та максимальні значення досліджуваних показників.

Для оцінювання взаємозв'язків між морфофункціональними, силовими, спеціальними швидкісно-силовими показниками підготовленості та спортивною результативністю спортсменів застосовували кореляційний аналіз із розрахунком коефіцієнта кореляції Пірсона (r). Перед проведенням порівняльного та кореляційного аналізу здійснювали перевірку нормальності розподілу даних із використанням критерію Шапіро-Уілка.

З метою визначення найінформативніших предикторів спортивної результативності використовували факторний аналіз, який дозволив оцінити внесок окремих показників у формування спортивного результату та побудувати прогностичну модель. Статистичну значущість результатів визначали при рівні $p \leq 0,05$.

Виклад основного матеріалу. Результати отриманих показників дозволили визначити внесок окремих морфофункціональних, силових і спеціальних характеристик у забезпечення спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу та сформувати підхід до прогнозування спортивного результату на основі комплексної оцінки показників підготовленості (табл. 1).

Таблиця 1

Описова статистика морфофункціональних, силових і швидкісно-силових показників підготовленості спортсменів у армрестлінгу(n = 19)

Показник (рука)	$\bar{x}$	SD	W	p
Вік, років	31,11	5,23	0,906	0,072
Довжина тіла, см	180,53	3,08	0,923	0,145
Вага тіла, кг	85,78	2,38	0,985	0,987
ЧСС, уд·хв$^{-1}$	74,58	7,31	0,962	0,643
Систолічний АТ, мм рт. ст.	126,42	6,70	0,969	0,771
Діастолічний АТ, мм рт. ст.	80,95	6,97	0,944	0,307
ЖЄЛ, л	5,08	0,40	0,939	0,244
Кистьова динамометрія (ліва), кг	71,71	9,76	0,953	0,465
Кистьова динамометрія (права), кг	73,22	7,06	0,938	0,236
Згинання пальців (ліва), кг	41,11	7,06	0,926	0,162
Згинання пальців (права), кг	41,49	6,21	0,944	0,225
Натяжка молотком (ліва), кг	52,85	12,79	0,968	0,897
Натяжка молотком (права), кг	51,03	11,10	0,951	0,647
Згинання кисті (ліва), кг	51,08	13,17	0,947	0,651
Згинання кисті (права), кг	52,35	8,67	0,949	0,387
Гак (ліва), кг	61,87	12,62	**0,802**	**0,001**
Гак (права), кг	62,15	7,93	0,959	0,592
Середній показник сили $\bar{F}$ (ліва), кг	51,73	9,01	0,956	0,531
Середній показник сили $\bar{F}$ (права), кг	51,76	6,99	**0,822**	**0,002**
Швидкісно-силовий показник J (ліва), кг/с	22,61	8,95	0,967	0,735
Швидкісно-силовий показник J (права), кг/с	22,50	7,30	**0,886**	**0,031**

Відносна сила F_1 (ліва), кг/кг	24,14	4,24	0,974	0,874
Відносна сила F_1 (права), кг/кг	24,16	3,37	**0,834**	**0,003**
Час досягнення максимального зусилля Σt, мс	22,26	5,17	0,970	0,789
Сумарний показник сили за 500 мс ΣF_{500}, кг	117,59	30,98	0,967	0,731
Швидкісно-силовий показник за 500 мс J_{500}, кг/с	23,52	6,20	0,946	0,335
Час досягнення сили 1 кг t_1, мс	22,44	7,58	0,917	0,115
Спортивна результативність (місце)	3,95	2,20	**0,843**	**0,005**

Примітка: $\bar{x}$ – середнє арифметичне значення; SD – стандартне відхилення; W – статистика критерію Шапіро-Уїлка; при p > 0,05 розподіл вважали таким, що не відрізняється від нормального.

Аналіз статистичних характеристик показав, що досліджувана вибірка спортсменів характеризувалася відносною однорідністю за більшістю морфофункціональних і спеціальних показників підготовленості. Середні значення антропометричних показників відповідали особливостям вибраної вагової категорії (80–90 кг) та рівню спортивної кваліфікації учасників дослідження.

Аналіз варіативності показників засвідчив, що найменший рівень розсіювання спостерігався для антропометричних характеристик (довжина та вага тіла), що пояснюється відбором спортсменів у межах однієї вагової категорії. Водночас більша варіативність була характерна для окремих силових і спеціальних швидкісно-силових показників, що може свідчити про індивідуальні особливості розвитку спеціальної підготовленості та відмінності у структурі тренувального процесу спортсменів різної спортивної кваліфікації.

Отримані середні значення тензодинамометричних вимірів свідчать про достатній рівень розвитку спеціальної силової підготовленості досліджуваних спортсменів і дозволяють використовувати їх для подальшого аналізу взаємозв'язків зі спортивною результативністю.

Для перевірки можливості застосування параметричних методів статистичного аналізу було проведено оцінювання нормальності розподілу досліджуваних показників за критерієм Шапіро-Уїлка, результати перевірки якого показали, що для більшості досліджуваних показників розподіл статистично не відрізнявся від нормального (p > 0,05), а це дало підстави використовувати параметричні методи статистичного аналізу, зокрема кореляційний аналіз за коефіцієнтом Пірсона та факторний аналіз для визначення предикторів спортивної результативності.

Для окремих показників, які продемонстрували відхилення від нормального розподілу (p ≤ 0,05), результати інтерпретували з урахуванням особливостей вибірки та характеру розподілу даних.

З метою визначення предикторів спортивної результативності спортсменів у армрестлінгу проведено кореляційний аналіз між показником спортивної результативності (зайняте місце на чемпіонатах України та всеукраїнських змаганнях) і комплексом морфофункціональних, силових та спеціальних швидкісно-силових показників підготовленості.

Кореляційний аналіз дозволив оцінити напрямок і силу взаємозв'язків між досліджуваними змінними та встановити найбільш інформативні показники, які можуть бути використані для прогнозування спортивного результату.

Для інтерпретації коефіцієнтів кореляції використовували такі критерії: слабкий зв'язок – r < 0,30; помірний – 0,30–0,49; середній – 0,50–0,69; сильний – ≥ 0,70.

Позитивні значення коефіцієнта кореляції свідчили про прямий взаємозв'язок між показниками, тоді як негативні – про обернений характер залежності. При цьому для показника спортивної результативності (місце у змаганнях) від'ємні значення коефіцієнта кореляції інтерпретували як покращення спортивного результату зі зростанням відповідного показника підготовленості.

Таблиця 2

Кореляційні зв'язки між показниками підготовленості та спортивною результативністю спортсменів в армрестлінгу (n = 19)

Показник	r	p	Інтерпретація
Вік, років	-0,184	>0,05	слабкий
Довжина тіла, см	-0,116	>0,05	слабкий
Вага тіла, кг	-0,205	>0,05	слабкий
Індекс Робінсона, у.о.	0,314	>0,05	помірний
Кистьова динамометрія (ліва), кг	-0,472	<0,05	помірний
Кистьова динамометрія (права), кг	-0,451	<0,05	помірний
Згинання пальців (ліва), кг	-0,528	<0,05	середній
Згинання пальців (права), кг	-0,503	<0,05	середній
Натяжка молотком (ліва), кг	-0,613	<0,01	середній
Натяжка молотком (права), кг	-0,574	<0,05	середній
Згинання кисті (ліва), кг	-0,646	<0,01	середній
Згинання кисті (права), кг	-0,601	<0,01	середній
Гак (ліва), кг	**-0,738**	**<0,001**	сильний
Гак (права), кг	**-0,711**	**<0,001**	сильний
Середній показник сили $\bar{F}$, кг	-0,681	<0,01	середній
Швидкісно-силовий показник J, кг/с	**-0,756**	**<0,001**	сильний
Відносна сила F_1, кг/кг	**-0,722**	**<0,001**	сильний

Сумарний показник сили за 500 мс ΣF_{500}, кг	-0,694	<0,01	середній
Швидкісно-силовий показник за 500 мс J_{500}, кг/с	**-0,741**	**<0,001**	сильний
Час досягнення сили 1 кг t_1, мс	0,558	<0,05	середній

Примітка: r – коефіцієнт кореляції Пірсона; від'ємні значення r свідчать, що зі зростанням показника покращується спортивна результативність (вище місце у змаганнях).

Найтісніші статистично значущі взаємозв'язки зі спортивною результативністю виявлено для показників швидкісно-силових індексів J (r = -0,756), J_{500} (r = -0,741), вправи «гак» (r = -0,738…-0,711) та відносної сили F_1 (r = -0,722), що дозволило включити їх до подальшого факторного аналізу як потенційні предиктори спортивної результативності.

Для визначення структури взаємозв'язків між морфофункціональними, силовими та спеціальними швидкісно-силовими показниками підготовленості спортсменів у армрестлінгу було проведено факторний аналіз, який виконували методом головних компонент (Principal Component Analysis) із подальшим варімакс-обертанням факторної структури (Varimax rotation), що дозволило виділити найбільш інформативні фактори та спростити інтерпретацію отриманих результатів.

До аналізу включали показники, які за результатами попереднього кореляційного аналізу продемонстрували статистично значущі або практично значущі взаємозв'язки зі спортивною результативністю спортсменів.

Кількість факторів визначали за критерієм Кайзера (власне значення λ > 1,0) та аналізом графіка кам'янистого осипу (Scree Plot). До факторної структури включали показники з факторним навантаженням не менше 0,50.

За результатами аналізу отримані фактори інтерпретували як інтегральні компоненти спортивної підготовленості спортсменів та використовували для визначення найбільш інформативних предикторів спортивної результативності (табл. 3).

Таблиця 3

Факторна структура показників підготовленості спортсменів в армрестлінгу (метод головних компонент, Varimax-обертання, n = 19)

Показник	Фактор 1	Фактор 2
ЖЄЛ, л	0,506	0,501
Кистьова динамометрія (ліва), кг	–	0,672
Згинання пальців (ліва), кг	–	0,638
Згинання кисті (права), кг	–	0,785
Гак (права), кг	–	0,870
Середній показник сили $\bar{F}$ (ліва), кг	0,981	–
Швидкісно-силовий показник J (ліва), кг/с	0,965	–
Відносна сила F1 (ліва), кг/кг	0,975	–
Час досягнення сили 1 кг t1 (ліва), мс	-0,815	–
Власне значення (λ)	**5,30**	**1,65**
Частка дисперсії (%)	**55,74**	**17,39**
Кумулятивна дисперсія (%)	**55,74**	**73,13**

Примітка: у таблиці наведено факторні навантаження ≥ 0,50.

Результати факторного аналізу дозволили виділити два інтегральні фактори, які визначають структуру підготовленості спортсменів у армрестлінгу.

Перший фактор пояснював 55,74 % загальної дисперсії та об'єднав спеціальні тензодинамометричні характеристики: середній показник сили ($\bar{F}$), швидкісно-силовий показник (J), відносну силу (F_1) та час досягнення сили 1 кг (t_1). Враховуючи структуру факторних навантажень, цей фактор було інтерпретовано як фактор спеціальної швидкісно-силової підготовленості.

Другий фактор пояснював 17,39 % дисперсії та характеризувався високими навантаженнями показників спеціальної силової підготовленості – кистьової динамометрії, згинання пальців, згинання кисті та вправи «гак». Цей фактор інтерпретовано як фактор спеціальної силової підготовленості.

Сумарно виділені фактори пояснювали 73,13 % загальної дисперсії, що свідчить про їхню високу інформативність для оцінювання структури підготовленості спортсменів і визначення предикторів спортивної результативності в армрестлінгу.

Висновки. 1. Проведений аналіз наукових джерел засвідчив актуальність пошуку об'єктивних критеріїв оцінювання підготовленості спортсменів у армрестлінгу та визначення показників, що можуть виступати предикторами спортивної результативності.

2. У результаті комплексного обстеження 19 спортсменів з армрестлінгу кваліфікацією від I спортивного розряду до майстра спорту України вагової категорії 80–90 кг отримано морфофункціональні, силові та спеціальні швидкісно-силові показники підготовленості, які були використані для подальшого статистичного аналізу.

3. Кореляційний аналіз дозволив встановити статистично значущі взаємозв'язки між спортивною результативністю та показниками спеціальної силової підготовленості. Найінформативнішими виявилися показники кистьової динамометрії, згинання кисті, середнього показника сили ($\bar{F}$), швидкісно-силового показника (J), відносної сили (F_1) та життєвої ємності легень.

4. За результатами факторного аналізу методом головних компонент із варімакс-обертанням виділено два інтегральні фактори, які сумарно пояснювали 73,13 % загальної дисперсії показників. Перший фактор характеризував спеціальну швидкісно-силову підготовленість спортсменів, другий – спеціальну силову результативність.

5. Отримані результати підтвердили, що спортивна результативність спортсменів у армрестлінгу визначається комплексною взаємодією морфофункціональних, силових та спеціальних швидкісно-силових показників підготовленості, а використання факторного аналізу дозволяє визначати найінформативніші предиктори та підвищувати ефективність педагогічного контролю тренувального процесу.

Подальші дослідження. Подальші дослідження планується спрямувати на створення модельних характеристик підготовленості спортсменів різного рівня кваліфікації та вдосконалення методичного забезпечення тренувального процесу в армрестлінгу.

Література

1. Безкоровайний ДО, Мазуренко ІО, Звягінцева ІМ. Аналіз методики підготовки 13-разового чемпіона світу з армрестлінгу. *Електронний науковий журнал «Єдиноборства»*. 2019;4(14):15–25. https://doi.org/10.15391/ed.2019-4.02.

2. Безкоровайний ДО, Мазуренко ІО, Кравченко АВ, Звягінцева ІМ, Мащенко ОМ. Інформативність показників швидкості розвитку сили для оцінки спеціальної підготовленості армрестлерів. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2026;(30). https://doi.org/10.5281/zenodo.20676770.

3. Галашко ОІ, Мулик ВВ, Дугіна ЛВ. Визначення морфометричних показників для прогнозування успішності спортивної діяльності в армспорті. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012;1:25–28.

4. Джим ВЮ, Півень ОБ. Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015;9:51-56. http://doi.org/10.15561/18189172.2015.0908.

5. Камаєв ОІ, Безкоровайний ДО. Влив експериментальної програми тренування з армспорту на силові показники основних м'язових груп 16–17-річних рукоборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць за ред. С. С. Єрмакова*. 2013;1:34–37.

6. Канунов РА, Джим ВЮ, Півень ОБ. Кореляційний взаємозв'язок між основними елементами техніки поштовху класичного та морфологічними показниками і показниками фізичної підготовки, що забезпечують їх виконання юними важкоатлетами 12 років. *Фізичне виховання та спорт*. 2023;4:100–109. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-12.

7. Мазуренко ІО. Аналіз силових показників висококваліфікованих армспортсменів на етапі передзмагальної підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019;(6К):44–49. https://doi.org/10.15391/snsv.2019-6.029.

8. Одеров АМ, Климович ВБ, Комаревич ОЄ, Боговик МВ, Данилюк ММ, Боговик НВ. Засоби та методи навчально-тренувальних занять з армрестлінгу в освітньому процесі курсантів. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2026;(28). https://doi.org/10.5281/zenodo.19651052.

9. Павленко ДГ, Першин ОІ, Джим ВЮ. Залежність спортивного результату від даних фізичного розвитку, морфофункціональної та спеціальної силової підготовленості пауерліфтерів на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2017;6:48–52. http://enpuir.npu.edu.ua:8080/handle/123456789/20217/.

10. Петренко ОО, Петренко ВО. Дослідження педагогічних підходів покращення тренувального процесу в армрестлінгу. *Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft – Satteldorf, Deutschland*. 2024;73:24–29. https://doi.org/10.5281/zenodo.10613462.

11. Akpina S, Zileli R, Senyüzlü E, Tunca SA. Anthropological and Perceptual Predictors Affecting the Ranking in Arm Wrestling Competition. *Int J Morphol*. 2013;31:832-844. https://doi.org/10.4067/S0717-95022013000300009.

12. Coletta F, Cesanelli L, Conte D. Biceps brachii morpho-mechanical properties and performance differences between strength-trained athletes and professional arm-wrestlers. *15th Conference Of Baltic Society Of Sport Sciences "Challenges And Solutions In Sport Science"*. 2022. 57.

13. Hirai H, Miyahara S, Otuka A. Physical factors affecting the strength of arm wrestling. *International Journal of Medical Science and Clinical Invention*. 2021;8(11):5816–5821. http://doi.org/10.18535/ijmsci/v8i11.010.

14. Kamayev OI, Bezkorovainyi DO. Influence of the experimental program of trainings in armsport on the power indexes of basic muscle groups of 16-17-years-old armwrestlers. *Pedagogy, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2013;17(1):34-38. https://www.sportpedagogy.org.ua/index.php/PP.

15. Krasova I, Deineko A, Semizorova A, Khlus N, Indyka S. Technical and tactical models of competitive performance and physical intelligence indicators in para-armwrestlers with cerebral palsy and spinal cord injury. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*. 2026;*11*(3):203-214. https://doi.org/10.15391/prrht.2026-11(3).06.

16. Podrihalo OO, Podrigalo LV, Bezkorovainyi DO, Halashko OI, Nikulin IN, Kadutskaya LA, et al. The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students.* 2020;24(2);120-126. https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208.

17. Vlasko S, Dzhym V. Dynamics of indicators of general physical fitness of qualified arm sportsmen. *Yedynoborstva*. 2023;1(27):14–23. https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.02.

References

1. Bezkorovainyi, D. O., Mazurenko, I. O., & Zviahintseva, I. M. (2019). Analiz metodyky pidhotovky 13-razovoho chempiona svitu z armrestlinhu [Analysis of the training methodology of the 13-time world armwrestling champion]. Yedynoborstva, 4(14), 15–25. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2019-4.02 [in Ukrainian].

2. Bezkorovainyi, D. O., Mazurenko, I. O., Kravchenko, A. V., Zviahintseva, I. M., & Mashchenko, O. M. (2026). Informatyvnist pokaznykiv shvydkosti rozvytku syly dlia otsinky spetsialnoi pidhotovlenosti armrestleriv [Informative value of the rate of force development indicators for assessing the special preparedness of armwrestlers]. Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky, (30). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.20676770 [in Ukrainian].

3. Halashko, O. I., Mulyk, V. V., & Duhina, L. V. (2012). Vyznachennia morfometrychnykh pokaznykiv dlia prohnozuvannia uspishnosti sportyvnoi diialnosti v armsporti [Determination of morphometric indicators for predicting success in armsport]. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, (1), 25–28 [in Ukrainian].

4. Dzhym, V. Yu., & Piven, O. B. (2015). Doslidzhennia rivnia spetsialnoi pidhotovky yunykh vazhkoatletiv v pidhotovchomu periodi zahalno-pidhotovchomu etapi z vykorystanniam riznykh metodiv shvydkisno-sylovoi pidhotovky [Study of the level of special preparedness of young weightlifters during the preparatory period using different methods of speed-strength training]. Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, (9), 51–56. DOI: https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0908 [in Ukrainian].

5. Kamaiev, O. I., & Bezkorovainyi, D. O. (2013). Vplyv eksperymentalnoi prohramy trenuvannia z armsportu na sylovi pokaznyky osnovnykh miazovykh hrup 16–17-richnykh rukobortsiv [Influence of an experimental armsport training program on the strength indicators of the main muscle groups of 16–17-year-old armwrestlers]. Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, (1), 34–37 [in Ukrainian].

6. Kanunov, R. A., Dzhym, V. Yu., & Piven, O. B. (2023). Koreliatsiinyi vzaiemozviazok mizh osnovnymy elementamy tekhniky poshtovkhu klasychnoho ta morfolohichnymy pokaznykamy i pokaznykamy fizychnoi pidhotovky, shcho zabezpechuiut yikh vykonannia yunymy vazhkoatletamy 12 rokiv [Correlation between the main elements of the clean and jerk technique and morphological and physical fitness indicators in 12-year-old weightlifters]. Physical Education and Sport, (4), 100–109. DOI: https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-12 [in Ukrainian].

7. Mazurenko, I. O. (2019). Analiz sylovykh pokaznykiv vysokokvalifikovanykh armsportsmeniv na etapi peredzmahalnoi pidhotovky [Analysis of strength indicators of highly qualified armwrestlers at the pre-competition stage]. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, (6K), 44–49. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2019-6.029 [in Ukrainian].

8. Oderov, A. M., Klymovych, V. B., Komarevych, O. Ye., Bohovyk, M. V., Danyliuk, M. M., & Bohovyk, N. V. (2026). Zasoby ta metody navchalno-trenuvalnykh zaniat z armrestlinhu v osvitnomu protsesi kursantiv [Means and methods of armwrestling training sessions in the educational process of cadets]. Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky, (28). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19651052 [in Ukrainian].

9. Pavlenko, D. H., Pershyn, O. I., & Dzhym, V. Yu. (2017). Zalezhnist sportyvnoho rezultatu vid danykh fizychnoho rozvytku, morfofunktsionalnoi ta spetsialnoi sylovoi pidhotovlenosti pauerlifteriv na etapi pochatkovoi pidhotovky [Dependence of sports performance on physical development, morphofunctional and special strength preparedness of powerlifters at the initial training stage]. Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport), (6), 48–52. [in Ukrainian].

10. Petrenko, O. O., & Petrenko, V. O. (2024). Doslidzhennia pedahohichnykh pidkhodiv pokrashchennia trenuvalnoho protsesu v armrestlinhu [Study of pedagogical approaches to improving the armwrestling training process]. Deutsche Internationale Zeitschrift für Zeitgenössische Wissenschaft, (73), 24–29. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.10613462 [in Ukrainian].

11. Akpinar, S., Zileli, R., Senyuzlu, E., & Tunca, S. A. (2013). Anthropological and perceptual predictors affecting the ranking in arm wrestling competition. International Journal of Morphology, 31(3), 832–844. DOI: https://doi.org/10.4067/S0717-95022013000300009.

12. Coletta, F., Cesanelli, L., & Conte, D. (2022). Biceps brachii morpho-mechanical properties and performance differences between strength-trained athletes and professional arm-wrestlers. In 15th Conference of Baltic Society of Sport Sciences "Challenges and Solutions in Sport Science" (p. 57).

13. Hirai, H., Miyahara, S., & Otuka, A. (2021). Physical factors affecting the strength of arm wrestling. International Journal of Medical Science and Clinical Invention, 8(11), 5816–5821. DOI: https://doi.org/10.18535/ijmsci/v8i11.010.

14. Kamayev, O. I., & Bezkorovainyi, D. O. (2013). Influence of the experimental program of trainings in armsport on the power indexes of basic muscle groups of 16–17-year-old armwrestlers. Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, 17(1), 34–38.

15. Krasova, I., Deineko, A., Semizorova, A., Khlus, N., & Indyka, S. (2026). Technical and tactical models of competitive performance and physical intelligence indicators in para-armwrestlers with cerebral palsy and spinal cord injury. Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies, 11(3), 203–214. DOI: https://doi.org/10.15391/prrht.2026-11(3).06.

16. Podrihalo, O. O., Podrigalo, L. V., Bezkorovainyi, D. O., Halashko, O. I., Nikulin, I. N., Kadutskaya, L. A., et al. (2020). The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. Physical Education of Students, 24(2), 120–126. DOI: https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208.

17. Vlasko, S., & Dzhym, V. (2023). Dynamics of indicators of general physical fitness of qualified arm sportsmen. Yedynoborstva, 1(27), 14–23. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.02.

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 15.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).21

Марфіна О. Г.
старший викладач кафедри хореографії і танцювальних видів спорту
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава
https://orcid.org/0009-0007-1821-8330
Горголь П. С.
доцент, завідувач кафедри хореографії і танцювальних видів спорту
заслужений працівник культури України,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава
https://orcid.org/0009-0005-1738-7023

ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КЛАСИЧНОГО ТА НАРОДНО-СЦЕНІЧНОГО ТАНЦЮ У ВИХОВАННІ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті здійснено теоретичне обґрунтування педагогічного потенціалу хореографічних дисциплін у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Розкрито особливості впливу класичного та народно-сценічного танцю на формування фізичних якостей студентської молоді. Визначено, що систематичні заняття хореографією забезпечують розвиток координаційних здібностей, гнучкості, сили, витривалості та швидкості рухових реакцій. Обґрунтовано, що поєднання різних танцювальних технік сприяє гармонійному фізичному розвитку та підвищенню загального рівня рухової активності здобувачів освіти. Проаналізовано сучасні наукові підходи до інтеграції мистецької та фізкультурної підготовки у закладах вищої освіти. Наголошено на значенні танцювальних практик як ефективного засобу здоров'язбереження та формування професійно важливих якостей майбутніх фахівців. Результати дослідження підтверджують доцільність використання хореографії у фізичному вихованні студентів. Визначено перспективи подальшого впровадження танцювальних методик в освітній процес.

Ключові слова: *хореографічна підготовка, рухові якості, фізичний розвиток, екзерсис, студентська молодь.*

Marfina Olena, Gorgol Petro. Pedagogical potential of classical and folk stage dance in the development of physical qualities of higher education students. *This article provides a theoretical analysis of the pedagogical potential of classical and folk-stage dance in the system of physical education for higher education students. The study is grounded in contemporary scientific approaches to choreographic pedagogy, physical education theory, and the competence-based paradigm of higher education. Particular attention is paid to the role of dance disciplines as an integrative educational tool that combines artistic, physical, and health-preserving functions.*

The research demonstrates that classical dance serves as a fundamental component of choreographic training, ensuring the systematic development of posture, muscular strength, flexibility, endurance, and motor coordination. Its structured exercise system (barre and center work) contributes to the formation of precise body alignment, movement control, and sustained physical load tolerance. Classical dance is therefore considered a methodological basis for improving students' overall physical preparedness and motor discipline.

Folk-stage dance, in turn, is characterized by dynamic, expressive, and culturally embedded movement patterns that significantly enhance agility, speed, and coordination. Its movement vocabulary is based on natural motor actions, jumps, rhythmic steps, and directional changes, which actively engage different muscle groups and promote functional physical development. In addition, folk-stage dance plays an important educational role in strengthening cultural identity, emotional expressiveness, and group interaction among students.

The integration of classical and folk-stage dance within higher education curricula is shown to create favorable conditions for the comprehensive development of physical qualities. Combined training approaches allow for balanced improvement of strength, flexibility, endurance, coordination, and speed, ensuring a holistic impact on students' physical fitness. Moreover, dance-based activities contribute to reducing sedentary behavior and improving psycho-emotional well-being, which is particularly relevant in the context of modern educational challenges.

Keywords: *choreographic training, motor skills, physical development, exercise, student youth.*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку вищої освіти в Україні характеризується посиленням уваги до формування гармонійно розвиненої особистості, здатної до професійної самореалізації, творчої діяльності та підтримання високого рівня фізичного здоров'я. У контексті реалізації компетентнісного підходу особливого значення набуває пошук ефективних засобів виховання фізичних якостей здобувачів вищої освіти, які б поєднували освітню, виховну, культуротворчу та здоров'язбережувальну функції.

Одним із таких засобів є хореографічне мистецтво, зокрема класичний та народно-сценічний танець. Ці види танцю володіють значним педагогічним потенціалом, оскільки сприяють комплексному розвитку організму, удосконаленню координації рухів, гнучкості, сили, витривалості, швидкості реакції, формуванню правильної постави та культури руху. Водночас вони забезпечують емоційно-естетичний розвиток особистості, виховання дисциплінованості, працелюбності, художнього смаку та національно-культурної ідентичності.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених питанням професійної підготовки майбутніх фахівців-хореографів, проблематика виховання фізичних якостей здобувачів вищої освіти засобами класичного та народно-сценічного танцю потребує подальшого теоретичного осмислення. Недостатньо висвітленими залишаються

питання визначення педагогічних можливостей зазначених видів хореографії у процесі формування фізичної підготовленості студентської молоді, а також специфіки їхнього впливу на розвиток окремих фізичних якостей.

Актуальність порушеної проблеми зумовлена необхідністю наукового обґрунтування та практичного впровадження ефективних педагогічних технологій, спрямованих на вдосконалення фізичного розвитку здобувачів вищої освіти засобами хореографічного мистецтва. Це визначає потребу у дослідженні педагогічного потенціалу класичного та народно-сценічного танцю як важливого чинника виховання фізичних якостей сучасної студентської молоді.

Аналіз літературних джерел. Аналіз сучасних наукових публікацій засвідчує зростання інтересу дослідників до проблеми використання хореографічного мистецтва як засобу професійної підготовки та фізичного розвитку здобувачів освіти. У фокусі досліджень перебувають як класичний, так і народно-сценічний танець, що розглядаються у контексті формування виконавських умінь, розвитку фізичних якостей та виховання художньо-естетичної культури майбутніх фахівців.

У роботі Т. Белінської розкрито феномен народно-сценічного танцю як чинника збереження та репрезентації національної ідентичності у закладах вищої освіти. Авторка підкреслює, що народно-сценічна хореографія виконує не лише мистецько-естетичну, а й виховну функцію, сприяючи формуванню духовних цінностей, емоційної стійкості та культурної самосвідомості студентської молоді. Водночас зазначається, що через тілесно-рухову природу танцю відбувається опосередкований вплив на фізичний розвиток здобувачів освіти, зокрема на координацію рухів і витривалість [1].

Дослідження Н. Захарчук та К. Кіндер присвячене екзерсису як базовому елементу хореографічної підготовки, що забезпечує формування виконавських здібностей танцівників. Автори акцентують увагу на системності тренувального процесу, який сприяє розвитку сили, гнучкості, точності рухів та координаційних здібностей. Екзерсис розглядається як фундаментальна методична основа, що забезпечує поступове вдосконалення технічної майстерності та фізичної підготовленості виконавців [2].

У роботі К. Омельяненко досліджено інтеграцію хореографічної підготовки у процесі занять художньою гімнастикою. Авторка доводить, що використання елементів хореографії позитивно впливає на розвиток спортивної майстерності, зокрема на формування гнучкості, рівноваги, координації та пластичності рухів. Отримані результати підтверджують значний фізіологічний і тренувальний потенціал хореографічних засобів у системі спортивної підготовки [3].

У дослідженні О. Таранцевої розглянуто дидактичну модель викладання класичного танцю у фаховій підготовці майбутніх учителів хореографії. Авторка підкреслює, що класичний танець є системоутворювальною дисципліною, яка формує базову технічну підготовку здобувачів освіти, розвиває дисципліну рухів, поставу, координацію та фізичну витривалість. Окремо наголошується на педагогічному потенціалі класичного танцю як засобу комплексного впливу на професійний та фізичний розвиток студентів [4].

У роботі П. Фриза розглянуто інтеграцію танцювальної та спортивно-оздоровчої діяльності у системі хореографічної освіти. Автор обґрунтовує доцільність поєднання мистецької та оздоровчої складових у процесі підготовки здобувачів освіти, що дозволяє підвищити рівень їхньої фізичної підготовленості, функціональних можливостей організму та загальної працездатності. Підкреслюється, що танцювальна діяльність є ефективним засобом гармонійного розвитку особистості [5].

Узагальнення результатів аналізу наукових джерел свідчить, що дослідники одностайно визнають значний педагогічний потенціал хореографічного мистецтва у професійній підготовці здобувачів освіти. Класичний та народно-сценічний танець розглядаються як ефективні засоби розвитку фізичних якостей, формування рухової культури та професійних компетентностей майбутніх фахівців. Водночас встановлено, що більшість досліджень зосереджена або на методичних аспектах викладання, або на загальнокультурному чи спортивно-оздоровчому впливі танцю.

Таким чином, недостатньо розкритим залишається питання комплексного аналізу педагогічного потенціалу класичного та народно-сценічного танцю саме у контексті цілеспрямованого виховання фізичних якостей здобувачів вищої освіти, що зумовлює актуальність подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

Мета статті (постановка завдань). Метою статті є теоретичне обґрунтування та аналіз педагогічного потенціалу класичного та народно-сценічного танцю як засобів виховання фізичних якостей здобувачів вищої освіти у процесі професійної підготовки.

Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- розкрити сутність педагогічного потенціалу хореографічних дисциплін у контексті фізичного виховання здобувачів вищої освіти;
- визначити вплив засобів класичного та народно-сценічного танцю на розвиток основних фізичних якостей (сили, гнучкості, витривалості, координації, швидкості);
- окреслити перспективи використання танцювальних практик у підвищенні рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти.

Матеріали і методи: у процесі виконання дослідження використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, що забезпечили системний аналіз педагогічного потенціалу класичного та народно-сценічного танцю у вихованні фізичних якостей здобувачів вищої освіти.

Теоретичну основу дослідження становлять наукові праці вітчизняних дослідників у галузі хореографічної педагогіки, фізичного виховання, мистецької освіти та спортивної підготовки, у яких розкриваються питання методики викладання класичного та народно-сценічного танцю, формування рухових умінь, а також розвитку фізичних якостей студентської молоді.

У межах дослідження застосовано такі методи: аналіз та синтез науково-методичної літератури – для узагальнення сучасних підходів до використання хореографічних засобів у фізичному вихованні здобувачів освіти; порівняльний аналіз – для виявлення спільних та відмінних характеристик впливу класичного та народно-сценічного танцю на фізичний розвиток студентів; узагальнення та систематизація – для формування цілісного уявлення про педагогічний потенціал танцювальних дисциплін; структурно-логічний метод – для визначення взаємозв'язку між елементами хореографічної підготовки та розвитком фізичних якостей; контент-аналіз наукових джерел – для виявлення ключових тенденцій у сучасних дослідженнях з проблематики хореографічної освіти.

Методологічною основою дослідження виступають положення компетентнісного підходу в освіті, концепції гармонійного розвитку особистості, а також принципи системності, наступності та інтеграції мистецької й фізкультурної підготовки.

Застосування зазначених методів дозволило забезпечити обґрунтованість висновків щодо ролі класичного та народно-сценічного танцю як ефективних засобів виховання фізичних якостей здобувачів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогічний потенціал хореографічних дисциплін у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти визначається як інтегративна сукупність освітніх, виховних, розвивальних і оздоровчих можливостей класичного та народно-сценічного танцю, що забезпечують цілеспрямований вплив на фізичний, психомоторний та особистісний розвиток студентської молоді. У цьому контексті хореографічне мистецтво виступає не лише як художньо-естетична практика, а й як ефективний засіб формування рухової культури та фізичних якостей.

Класичний танець, як системоутворювальна дисципліна хореографічної освіти, характеризується чітко структурованою системою екзерсису, що передбачає поступове оволодіння технікою рухів, розвиток правильної постави, координації, сили м'язів та витривалості. Регулярне виконання класичних вправ сприяє гармонійному розвитку опорно-рухового апарату, удосконаленню функціональної підготовленості організму та формуванню дисципліни рухів. У педагогічному аспекті класичний танець забезпечує формування таких якостей, як самоконтроль, наполегливість, увага до деталей та здатність до тривалої фізичної і психоемоційної концентрації.

Народно-сценічний танець, у свою чергу, поєднує в собі елементи традиційної культури та сценічної виразності, що зумовлює його багатофункціональний педагогічний вплив. Його рухова лексика базується на природних моторних діях, стрибках, обертах, переміщеннях, що активно залучають різні групи м'язів і сприяють розвитку швидкості, спритності, координації та витривалості. Крім фізичного аспекту, народно-сценічна хореографія виконує важливу виховну функцію, формуючи емоційно-ціннісне ставлення до національної культури, розвиваючи комунікативні якості та колективну взаємодію.

Інтеграція класичного та народно-сценічного танцю в освітній процес закладів вищої освіти створює умови для комплексного розвитку фізичних якостей здобувачів освіти. Зокрема, систематичні заняття сприяють розвитку сили (через утримання позицій та стійок), гнучкості (через розтягування та амплітудні рухи), витривалості (через тривалі комбінації та повторюваність вправ), координації (через складні рухові комбінації) та швидкості реакції (через динамічні зміни темпу і напрямку рухів). Таким чином, хореографічні дисципліни виступають ефективним засобом функціонального тренування організму.

Важливою особливістю педагогічного потенціалу хореографії є її комплексний вплив на психофізичний стан здобувачів вищої освіти. Поєднання музичного супроводу, емоційної виразності рухів та фізичного навантаження сприяє зниженню рівня стресу, підвищенню мотивації до рухової активності та формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою. Це дозволяє розглядати хореографічні дисципліни як ефективний засіб здоров'язбережувальної педагогіки.

Отже, педагогічний потенціал хореографічних дисциплін у контексті фізичного виховання здобувачів вищої освіти полягає у їх здатності забезпечувати цілісний розвиток фізичних якостей, рухових умінь та особистісних характеристик студентів, інтегруючи оздоровчі, освітні та виховні функції в єдиному педагогічному процесі.

Засоби класичного та народно-сценічного танцю становлять ефективний педагогічний інструментарій цілеспрямованого розвитку фізичних якостей здобувачів вищої освіти. Їхній вплив зумовлений специфікою рухової діяльності, що поєднує статичні та динамічні навантаження, координаційно складні елементи, ритмічну організацію рухів та високий рівень м'язового контролю. У сукупності це забезпечує комплексний тренувальний ефект, який охоплює силу, гнучкість, витривалість, координацію та швидкість.

Розвиток сили у процесі занять класичним та народно-сценічним танцем відбувається через систематичне виконання вправ екзерсису, утримання статичних положень, роботу в позиціях en dehors, а також виконання стрибків і підйомів. У класичному танці значне навантаження припадає на м'язи нижніх кінцівок, корпусу та стабілізуючі м'язові групи, що забезпечують правильну поставу. У народно-сценічній хореографії силова підготовка додатково активізується через вибухові рухи, присядання, дроби та різновиди присядок, які формують силову витривалість та функціональну міцність м'язового апарату.

Гнучкість є однією з провідних фізичних якостей, що розвиваються засобами хореографії. У класичному танці її формування забезпечується системою розтягувальних вправ, поступовим збільшенням амплітуди рухів у тазостегнових, плечових та хребтових суглобах. Народно-сценічний танець доповнює цей процес природними динамічними рухами, нахилами, обертами та стрибками, що сприяє розвитку як активної, так і пасивної гнучкості, а також покращенню еластичності м'язово-зв'язкового апарату.

Розвиток витривалості забезпечується тривалим виконанням танцювальних комбінацій, повторюваністю вправ екзерсису та необхідністю підтримання високого темпу рухової діяльності протягом заняття. Класичний танець формує переважно загальну аеробну витривалість через системність і тривалість виконання вправ біля станка та на

середині залу. Народно-сценічний танець, завдяки більш динамічному характеру рухів і зміні темпоритму, сприяє розвитку як загальної, так і швидкісно-силової витривалості.

Координація рухів є ключовою фізичною якістю, яка інтенсивно розвивається у процесі хореографічної підготовки. Класичний танець формує точність позицій, контроль осі тіла, узгодженість рухів верхніх і нижніх кінцівок, а також просторову орієнтацію. Народно-сценічна хореографія ускладнює координаційні вимоги через використання різноспрямованих рухів, ритмічних акцентів, обертів та зміни напрямків, що сприяє розвитку складної міжм'язової координації та рухової адаптивності.

Розвиток швидкості у хореографічній діяльності проявляється як здатність швидко виконувати рухові дії, змінювати темп і реагувати на музичні акценти. У класичному танці швидкість формується через allegro-частини екзерсису, які вимагають швидкого відштовхування та чіткого виконання стрибків. У народно-сценічному танці швидкісні якості розвиваються через дробові рухи, темпові комбінації та зміну ритмічних малюнків, що потребує швидкої рухової реакції та високого рівня нервово-м'язової координації.

В цілому, класичний та народно-сценічний танець забезпечують багатовекторний вплив на розвиток основних фізичних якостей здобувачів вищої освіти. Їх поєднання дозволяє досягти гармонійного фізичного розвитку, де кожна з якостей формується не ізольовано, а в умовах інтегрованої рухової діяльності, що максимально наближена до природних умов координаційно складного фізичного навантаження.

Сучасні тенденції розвитку вищої освіти та фізичного виховання зумовлюють необхідність пошуку інноваційних засобів підвищення рівня фізичної підготовленості здобувачів освіти. У цьому контексті танцювальні практики, зокрема класичний та народно-сценічний танець, розглядаються як перспективний напрям інтеграції мистецької та фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Однією з ключових перспектив є впровадження інтегрованих навчальних програм, у яких хореографічна підготовка поєднується з дисциплінами фізичного виховання. Такий підхід дозволяє забезпечити системний вплив на розвиток фізичних якостей здобувачів вищої освіти, а також підвищити мотивацію до рухової активності завдяки естетичній привабливості танцювальної діяльності.

Важливим напрямом є здоров'язбережувальна спрямованість танцювальних практик, що передбачає використання дозованих хореографічних навантажень для профілактики гіподинамії, порушень постави та зниження рівня фізичної підготовленості студентської молоді. Регулярні заняття класичним і народно-сценічним танцем сприяють нормалізації функціонального стану організму, розвитку опорно-рухового апарату та підвищенню загальної працездатності.

Перспективним є також використання цифрових технологій у хореографічній освіті, зокрема відеоаналізу рухів, онлайн-платформ для навчання та інтерактивних методів корекції техніки виконання вправ. Це дозволяє підвищити ефективність засвоєння рухового матеріалу, забезпечити індивідуалізацію навчального процесу та здійснювати об'єктивний контроль фізичної підготовленості здобувачів освіти.

Окремого значення набуває компетентнісно орієнтований підхід, у межах якого танцювальні практики сприяють формуванню не лише фізичних якостей, але й професійно значущих компетентностей майбутніх фахівців. Йдеться про розвиток самодисципліни, здатності до роботи в колективі, просторового мислення та психоемоційної стійкості, що є важливими складовими професійної підготовки у різних галузях.

Перспективним напрямом також є розширення позааудиторних форм танцювальної активності, таких як студентські хореографічні студії, творчі колективи, майстер-класи та фестивальні рухи. Такі форми сприяють збільшенню обсягу рухової активності здобувачів освіти та забезпечують додатковий тренувальний ефект, що позитивно впливає на рівень їхньої фізичної підготовленості.

Отже, використання танцювальних практик у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти має значний потенціал подальшого розвитку. Їх інтеграція в освітній процес дозволяє не лише підвищити рівень фізичної підготовленості студентської молоді, а й забезпечити гармонійний розвиток особистості в умовах сучасної освітньої парадигми.

Висновки. У результаті теоретичного аналізу науково-методичних джерел встановлено, що класичний та народно-сценічний танець володіють значним педагогічним потенціалом у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Їх використання забезпечує комплексний вплив на фізичний, психомоторний та особистісний розвиток студентської молоді.

Доведено, що класичний танець виступає базовою дисципліною хореографічної підготовки, яка формує правильну поставу, розвиває силу, гнучкість, витривалість та координацію рухів. Його системна структура та чітка методика виконання вправ сприяють формуванню дисципліни рухів, технічної точності та високого рівня фізичної підготовленості здобувачів освіти.

Встановлено, що народно-сценічний танець має виражений динамічний і варіативний характер рухової діяльності, що забезпечує розвиток швидкості, спритності, координації та швидкісно-силової витривалості. Окрім фізичного впливу, він виконує важливу виховну функцію, сприяючи формуванню національної ідентичності, емоційної виразності та колективної взаємодії.

Показано, що інтеграція засобів класичного та народно-сценічного танцю у процес фізичного виховання дозволяє забезпечити гармонійний розвиток основних фізичних якостей здобувачів вищої освіти. Поєднання різних стилістичних і технічних підходів створює умови для всебічного фізичного навантаження та підвищення функціональних можливостей організму.

Обґрунтовано, що танцювальні практики є ефективним засобом підвищення рівня фізичної підготовленості студентської молоді та можуть бути успішно інтегровані в освітній процес закладів вищої освіти як складова здоров'язбережувальної та компетентнісно орієнтованої підготовки.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричним вивченням ефективності застосування конкретних методик класичного та народно-сценічного танцю для розвитку окремих фізичних якостей здобувачів вищої освіти, а також із розробкою інноваційних навчальних програм хореографічної підготовки.

Література

1.Белінська Т. Феномен народно-сценічного танцю у воєнний період: збереження та репрезентація національної ідентичності у закладах вищої освіти. Мистецтво в культурі сучасності: теорія та практика навчання. 2026. № 7. С. 205-212. DOI: https://doi.org/10.31652/3041-1017-2026(7)-24

2.Захарчук Н., Кіндер К. Екзерсис як складова процесу формування виконавських здібностей танцівників. Актуальні питання гуманітарних наук. 2022. Вип. 52. Т. 1. С. 98-104. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/52-1-13

3.Омельяненко К. А. Хореографічна підготовка в художній гімнастиці: інтеграція технічних і художніх аспектів для розвитку спортивної майстерності. Олімпійський та паралімпійський спорт. 2025. Вип. 1. С. 86-90.https://doi.org/10.32782/olimpspu/2025.1.16

4.Таранцева О. Дидактична модель викладання класичного танцю у фаховій підготовці майбутніх учителів хореографії. Педагогічні науки. 2022. № 80. С. 76-80. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.80.278221

5.Фриз П. І. Інтеграція танцювальної та спортивно-оздоровчої діяльності в системі хореографічної освіти. Південноукраїнські мистецькі студії. 2025. № 3. С. 91-96. DOI: https://doi.org/10.24195/artstudies.2025-3.11

Reference

1. Belinska, T. (2026). Fenomen narodno-stsenichnoho tantsiu u voiennyi period: zberezhennia ta reprezentatsiia natsionalnoi identychnosti u zakladakh vyshchoi osvity [The phenomenon of folk-stage dance during the wartime period: preservation and representation of national identity in higher education institutions]. Mystetstvo v kulturi suchasnosti: teoriia ta praktyka navchannia. 2026; 7: 205-212. DOI: https://doi.org/10.31652/3041-1017-2026(7)-24 [in Ukrainian].

2. Zakharchuk, N., Kinder, K. (2022). Ekzersys yak skladova protsesu formuvannia vykonavskykh zdibnostei tantsivnykiv [Exercise as a component of the process of forming dancers' performance abilities]. Aktualni pytannia humanitarnykh nauk. 2022; 52(1): 98-104. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/52-1-13 [in Ukrainian].

3. Omelianenko, K.A. (2025). Khoreohrafichna pidhotovka v khudozhnii himnastytsi: intehratsiia tekhnichnykh i khudozhnikh aspektiv dlia rozvytku sportyvnoi maisternosti [Choreographic training in rhythmic gymnastics: integration of technical and artistic aspects for the development of sports mastery]. Olimpiiskyi ta paralimpiiskyi sport. 2025; 1: 86-90. DOI: https://doi.org/10.32782/olimpspu/2025.1.16 [in Ukrainian].

4. Tarantseva, O. (2022). Dydaktychna model vykladannia klasychnoho tantsiu u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv khoreohrafii [Didactic model of teaching classical dance in the professional training of future choreography teachers]. Pedahohichni nauky. 2022; 80: 76-80. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.80.278221 [in Ukrainian].

5. Fryz, P.I. (2025). Intehratsiia tantsiuvalnoi ta sportyvno-ozdorovchoi diialnosti v systemi khoreohrafichnoi osvity [Integration of dance and sports-recreational activities in the system of choreographic education]. Pivdennoukrainski mystetski studii. 2025; 3: 91-96. DOI: https://doi.org/10.24195/artstudies.2025-3.11 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції / Received 21.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).22
УДК 796.011.2

Михайлов Вол.В.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту
Національний університет оборони України, м. Київ
https://orcid.org/0000-0002-2517-6016
Лесько О.М.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, м. Житомир
https://orcid.org/0000-0002-4417-9490
Коростильова Ю.С.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту
Національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького, м. Львів
https://orcid.org/0000-0001-8939-3530
Михайлов Вік.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького, м. Львів
https://orcid.org/0000-0001-7935-7579

ОЦІНЮВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ПІДТЯГУВАННІ НА ПЕРЕКЛАДИНІ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

У дослідженні розглядається проблема удосконалення методики оцінювання результатів військовослужбовців Збройних Сил України всіх існуючих вікових груп і категорій у підтягуванні на перекладині за двома типами шкал нарахування очок (балів): традиційної 4-бальної експрес-шкалою та 100-бальної рейтинговою шкалою. Методи дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури, директивних документів і документів оцінювання фізичних вправ у військовослужбовців; метод найменших квадратів; регресійний аналіз, оцінювання якості рівнянь за коефіцієнтом детермінації та середньою похибкою апроксимації у відсотках; методи інтерполяції та екстраполяції. Результати дослідження. Визначено розбіжності у в оцінюванні підготовленості військовослужбовців за 100-бальною шкалою щодо оцінок «5», «4» і «3», отриманих за традиційною 4-бальною експрес-шкалою. Основна причина неузгодженості двох шкал криється у порівняно меншій точності 4-бальної експрес-шкали, підвищити яку можна застосувавши рівняння лінійної регресії. Запропонована методика укладання рейтингових шкал за рівнянням лінійної регресії для різної кількості підтягувань на перекладині, які оцінюються у 100 балів. Показані приклади узгодження різних варіантів кількісних (за балами) та якісних (за рівнями) показників 100 бальної рейтингової з оцінками «5», «4» і «3» традиційної 4-бальної експрес-шкали за визначеним коефіцієнтом еквівалентності.

***Ключові слова**: військовослужбовці, підтягування на перекладині, шкали оцінювання, рівняння регресії, коефіцієнт еквівалентності.*

***Volodymyr Mykhaylov, Orest Lesko, Yuliya Korotylova, Vitaliy Mykhaylov. Pull-up evaluation of military personnel using different scoring scales.** The study examines the issue of enhancing the methodology for evaluating the results of soldiers of the Armed Forces of Ukraine across all age groups and categories in pull-ups, using two scoring scales: the traditional 4-point express scale and the 100-point rating scale. Research methods. Theoretical analysis and generalization of data from specialized literature and directive documents on the assessment of soldiers' PT results, including the least squares method, regression analysis, evaluation of equation quality using the coefficient of determination, and the average error of approximation in percent, as well as interpolation and extrapolation methods. Research results. Discrepancies were identified in the assessment of soldiers' readiness between the 100-point scale and the scores «5», «4», and «3» obtained with the traditional 4-point express scale. The main reason for the discrepancy between the two scales is the 4-point express scale's lower accuracy, which can be improved by applying a linear regression equation. A method for constructing rating scales using a linear regression equation for different numbers of pull-ups on the crossbar, with 100 points estimated, is proposed. Examples of the agreement between various options for quantitative (by points) and qualitative (by levels) indicators of the 100-point rating scale, with scores of «5», «4», and «3» from the traditional 4-point rating scale, are shown. These examples utilize a specific equivalence coefficient.*

***Keywords:** military personnel, pull-ups, rating scales, regression equation, equivalence coefficient.*

Постановка проблеми. Одним із пріоритетних напрямів Концепції розвитку фізичної підготовки і спорту в системі Міністерства оборони України є сприяння подальшому розвитку та вдосконаленню нормативного забезпечення, зокрема, формуванню взаємозв'язків 100-бальної рейтингової шкали з тривалими традиціями практичного застосування звичного 4-бального експрес оцінювання результатів виконання фізичних вправ [8; 10]. Підтягування на перекладині – одна з найпростіших та найрозповсюдженіших в Україні і світі фізичних вправ, яку застосовують в оцінюванні фізичної підготовленості військовослужбовців [4; 6; 7; 11; 13; 14; 15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що одночасне існування традиційної 4-бальної експрес-шкали та 100-бальної рейтингової шкали створюють певні незручності в оцінюванні підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України (далі – ЗСУ), особливо при комплексному підході до визначення їхніх можливостей за декількома вправами [2; 9]. Результати виконання фізичних вправ оцінюють за нормативами та вимогами Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України від 05 серпня 2021 року №225 [4]. У цьому документі оцінка за підготовленість військовослужбовців виставляється у дев'яти вікових групах і трьох категорія як за 4-бальною експрес-шкалою, так і за 100 бальною рейтинговою шкалою. Показаний результат у вправі можна оцінити у «5», «4», «3» або «2» бали, або за 100-бальну рейтинговою шкалою. При дійсній системі, яка спирається на традиційне 4-бальне оцінювання, в більшості випадків неможливо з'ясувати рівень підготовленості військовослужбовців за вимогами Європейської системи трансферу та накопичення кредитів (далі – ECTS), яка закладена в 100-бальну рейтингову шкалу (табл. 1).

Таблиця 1

Еквівалентне оцінювання кількісних і якісних показників
підготовленості військовослужбовців за офіційними шкалами оцінювання

Якісні показники оцінювання		Кількісні показники шкал оцінювання	
Рівні ФП	ECTS	4-бальна, оцінка	100-бальна бали
Відмінно	A	4,50÷5,00	90÷100
Дуже добре	B	4,10÷4,49	82÷89
Добре	C	3,75÷4,09	75÷81
Задовільно	D	3,35÷3,74	67÷74
Достатньо	E	3,00÷3,34	60÷66
Незадовільно	F	0,05÷2,99	1÷59

Основна причина неузгодженості двох шкал криється у порівняно меншій точності 4-бальної експрес-шкали [12]. Підвищує точність цієї шкали оцінювання за рівняння лінійної регресії [8], а її еквівалентність вимогам 100-бальної рейтингової шкали забезпечує формула (1):

$$Бали_4 = 0{,}05 \times Бали_{100} \text{ [10].} \quad (1)$$

Формула (1) отримана за відповідними відсотками граничних балів рейтингів 100-бальної шкали та оцінює підготовленість військовослужбовців за 4-бальною шкалою з точністю до другого знаку після коми (див. табл. 1).

Дані, що в таблиці 1 засвідчують, що рівень «відмінно, А», за який нараховується 90÷100 балів, укладається в вузький проміжок 4,50÷5,00, а оцінки «4» та «3» охоплюють по два рейтингових інтервали 100-бальної шкали Так, оцінка «4» у межах 4,10÷4,49 відповідає рівню «дуже добре, В» (82÷89 бала), а 3,75÷4,09 – рівню «добре, С» (75÷81 бала). Оцінка «3» у границях 3,35÷3,74 представлена рівнем «задовільно, D» (67÷74 бала), а 3,00÷3,34 – рівнем «достатньо, Е» (60÷66 балів).

Чотирибальна шкала, яка отримана з точністю до другого знаку після коми, є певним відходом від традиційного оцінювання, зручність існування якого підтверджено тривалим часом застосування. До того ж досягнути узгодженості в оцінюванні кількості підтягувань за двома шкалами шляхом підвищення точності 4-бальної шкали дуже складно, оскільки для цього необхідно укладати рівняння регресії для кожної вікової групи та категорії військовослужбовців ЗСУ, що викликає певний сумнів у реальності такого підходу.

Завдання дослідження – удосконалити методику оцінювання результатів у підтягуванні на перекладині за 100-бальною рейтинговою шкалою щодо оцінок «5», «4» і «3», отриманих за традиційною 4-бальною експрес-шкалою, у військовослужбовців ЗСУ різних вікових груп і категорій.

Методи дослідження. Стан проблеми вивчено на основі теоретичного аналізу та узагальнення даних спеціальної літератури, директивних документів і документів оцінювання фізичних вправ у військовослужбовців ЗСУ. За методом найменших квадратів отримані рівняння лінійної регресії для оцінювання кількості підтягувань за 100-бальними рейтинговими шкалами. Якість формул з'ясована за їхнім підбором (D %) і точністю нарахування балів ($\bar{A}$ %). Підбір рівнянь регресії обчислено за формулою (2):

$$D = R^2 \times 100\%. \quad (2)$$

Чим більше D % наближено до 100 %, тим краще підбір [4]. Точність рівнянь регресії одержана за середньою похибкою апроксимації у відсотках за формулою (3) [1]:

$$\overline{A} = \frac{\sum|y - y_x|/y}{n} 100\%, \qquad (3)$$

де ∑ – знак суми; $|y-y_x|$ – різниця за модулем; y – розрахункові значення, що здобуті за рівнянням регресії; y_x – показник зв'язку фактичних (x) і розрахункових значень (y); n – обсяг вибірки. Для високої точності обрано значення $\bar{A}$ < 5 % [1]. За методами інтерполяції та екстраполяції розроблені 100-бальні рейтингові шкали для різної максимальної кількості підтягувань на перекладині.

Виклад основного матеріалу. Аналіз нормативних вимог виявив, що 100-бальна рейтингова шкала нараховує бали з неоднаковим кроком оцінювання кількості підтягувань на перекладині (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка кількості підтягувань на перекладині у військовослужбовців за офіційною таблицею і за формулою (1)

Кількість, разів	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Оцінка за офіційною табл., бали	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	15
Оцінка за формулою (4), бали	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20

У межах від 2 до 17 разів оцінка за кожне наступне підтягування збільшується на 5 балів, а від 1 до 2 підтягувань – на цілих 10 балів [5]. Це означає, що проміжок від 2 до 17 підтягувань характеризується пропорційним збільшенням балів, які обчислюються за простим рівнянням лінійної регресії. Порушує лінійність цього зв'язку збільшення на 10 балів поліпшення результату з 1 до 2 підтягувань. Шкала з неоднаковими кроками оцінювання апроксимується більш складною формулою, тому в досліджені для розрахунків обрано просте рівняння лінійної регресії. Рівняння лінійної регресії отримано за статистичним зв'язком результатів від 2 до 17 підтягувань з відповідними балами, що представлені в офіційній таблиці (див. табл. 2) [4]. Графік цього зв'язку, формула та значення R^2 подані на рисунку 1.

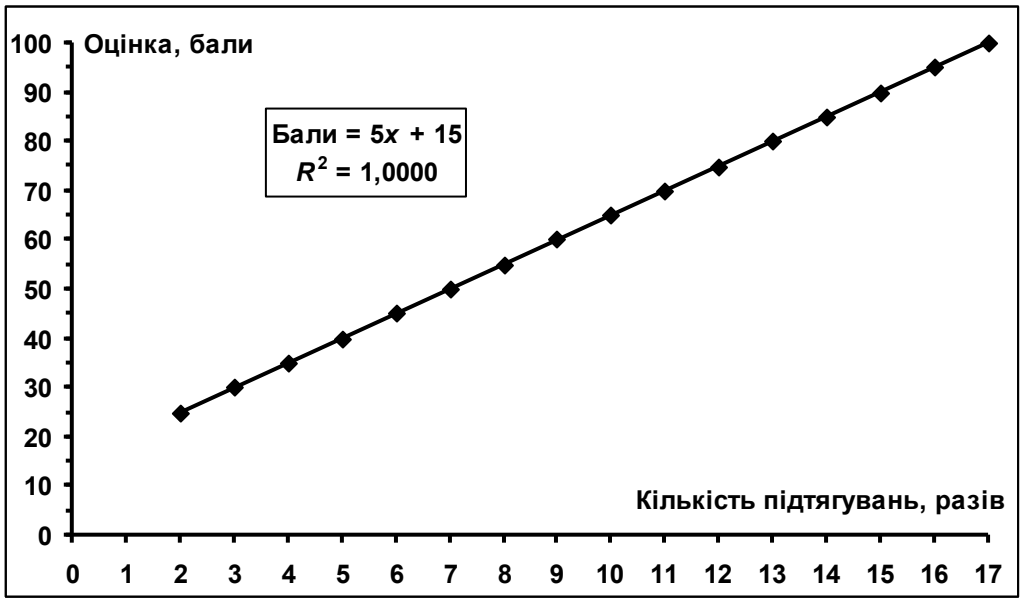


Рис. 1. Оцінювання результатів у підтягуванні на перекладині за 100-бальною рейтинговою шкалою

Аналіз даних, що на рисунку 1, засвідчує лінійність зв'язку між кількістю підтягувань і нарахованими балами за формулою (4) –

$$Бали_{100} = 5x + 15, \qquad (4)$$

де x – кількість підтягувань на перекладині.

Якість рівняння регресії з'ясовано за показниками D % та $\bar{A}$ %. Установлено, що підбір формули максимально вдалий, оскільки представлене на рисунку 1 значення R^2= 1,0000 дає D = 100 %. Точність обчислення балів за формулою (4) з'ясована щодо балів таблиці 2, які обрані як опорні. Графік статистичного зв'язку, рівняння регресії, його R^2 представлені на рисунку 2.

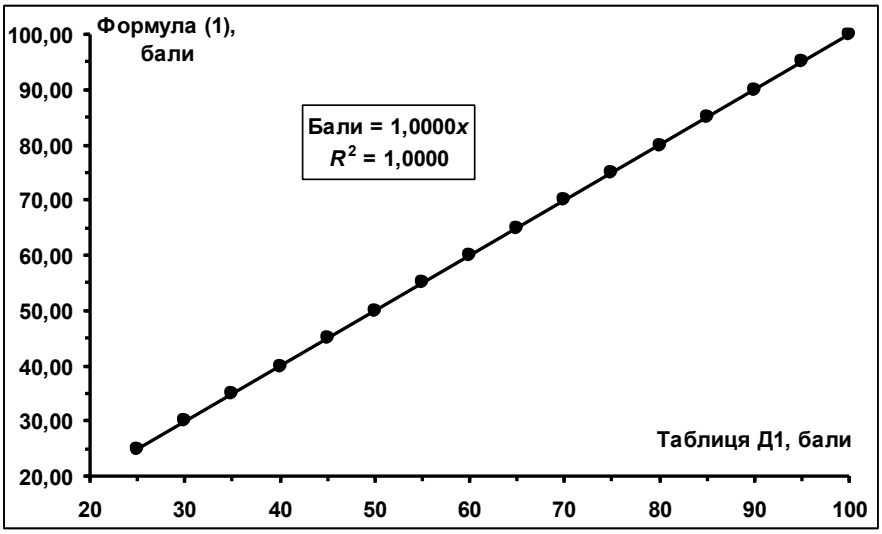


Рис. 2. Зв'язок розрахункових балів, отриманих за формулою (4), з офіційними балами таблиці 2

Дані, що на рисунку 2, засвідчують, що статистичний зв'язок між балами офіційної таблиці і балами, отриманими за рівнянням регресії (4), характеризується простим рівнянням лінійної регресії:

$$Бали = 1x, \qquad (5)$$

де x – бали офіційної таблиці. Рівняння регресії (5) підібрано максимально вдало, оскільки отримане R^2= 1,0000 дає D = 100 %.

Формулу (5) використано для з'ясування точності оцінювання кількості підтягувань за рівнянням лінійної регресії (4). Результати обчислення $\bar{A}$ % показані в таблиці 3.

Таблиця 3

Точність нарахування балів за рівнянням лінійної регресії (1) у підтягуванні на перекладині

n	Кількість підтягувань, разів	Оцінка за офіційною табл., бали	Оцінка за формулою (4), бали	Оцінка за формулою (5), бали	$\lvert y-y_x\rvert/y$
1	17	100	100	100,00	0,00*E*+00
2	16	95	95	95,00	
3	15	90	90	90,00	
4	14	85	85	85,00	
5	13	80	80	80,00	
6	12	75	75	75,00	
7	11	70	70	70,00	
8	10	65	65	65,00	
9	9	60	60	60,00	
10	8	55	55	55,00	
11	7	50	50	50,00	
12	6	45	45	45,00	
13	5	40	40	40,00	
14	4	35	35	35,00	
15	3	30	30	30,00	
16	2	25	25	25,00	
					∑ = 0

Точність нарахування балів за результати у підтягуванні на перекладині за формулою (4) буде:

$$\bar{A} = \frac{0}{16}100\% = 0\%. \qquad (6)$$

Отже, у поданому цифровому форматі рівняння регресії (4) максимально вдало підібрано (D = 100 %) і має максимальну точність ($\bar{A}$ = 0 %) оцінювання кількості підтягувань за 100-бальною рейтинговою шкалою. Бали, що взяті із офіційної таблиці, і бали, які отримані за формулою (4), представлено у таблиці 3.

Порівняльний аналіз засвідчує однакове оцінювання підтягувань у межах від 2 до 17 разів. А от за одне підтягування формула (4) нараховує 20 балів, а таблиця 2 дає 15 балів. Для того, щоб бали були однакові формулу (4) в *MS Excel* записали у вигляді:

$$Бали_{100} = IF((5x+15) > 20; (5x+15); 15), \quad (7)$$

де *x* – кількість підтягувань на перекладині. У цьому випадку формула (7) і офіційна таблиця нараховують однакові бали за результати від 1 до 17 підтягувань. Формула (7) є похідною від формули (4), що обумовлює таку ж високу точність за підбором (D = 100 %) і оцінюванням ($\bar{A}$ = 0 %). Формула (4) значно простіша, тому для еквівалентності двох шкал обрано саме її.

Тепер щодо особливостей оцінювання кількості підтягувань за 100-бальною рейтинговою шкалою у військовослужбовців ЗСУ різних вікових груп і категорій. Аналіз таблиці 4 показує, що оцінка «5» у різних вікових групах та категоріях отримує неоднакову кількість балів і різний рейтинговий рівень.

Таблиця 4

Нормативи у підтягуванні на перекладині для військовослужбовців за контрактом 1÷4 вікової групи (чоловіки) [4]

Вправа №14	Категорії	Вікові групи, оцінки, бальний еквівалент, нормативи											
		1			2			3			4		
		до 25 років			25÷29 років			30÷34 років			35÷39 років		
		5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3
К-ть, разів	I	17	16	14	17	16	14	16	15	13	16	15	13
	II	16	15	13	15	14	12	14	13	11	13	12	10
	III	16	15	13	15	14	12	14	13	11	12	11	9
К-ть, балів	I	100	95	85	100	95	85	95	90	80	95	90	80
	II	95	90	80	90	85	75	85	80	70	80	75	65
	III	95	90	80	90	85	75	85	80	70	75	70	60

Так, у 1й та 2й вікових групах I категорія військовослужбовців оцінюється в 100 балів, а II та III категорії – у 95 і 90 балів. Ці бали дають рівень «відмінно, A». У 3-й та 4-й вікових групах військовослужбовці I категорії за оцінку «5» одержують вже не по 100, а по 95 балів, у II категорії – 85 і 80 балів, у III категорії – 85 балів і 75 балів відповідно. Ці бали відповідають рівням «дуже добре, B» або «добре, C» і за таблицею 1 оцінюються на «4». У цілому оцінка «5» з кожною наступною віковою групою та категорією отримує меншу кількість балів, що погіршує рейтинговий рівень військовослужбовців. У найстаршій віковій групі (60 років і більше) за оцінку «5» у I категорії виставлено 40 балів, а в III – 20 балів, що відповідає найнижчому рейтинговому рівню «незадовільно, F».

Від'ємна динаміка оцінювання за 100-бальною рейтинговою шкалою визначена тим, що з кожною наступною віковою групою та категорією на оцінку «5» необхідно підтягнутись менше, що відповідно дає меншу кількістю балів та нижчий рейтинг підготовленості військовослужбовців. Це означає, що при наявному підході 100-бальна рейтингова шкала не спроможна еквівалентно оцінити підготовленість військовослужбовців як за балами, так і за рейтинговими вимогами. Як наслідок, особи, які у підтягуванні здобули оцінку «5», тобто виконали всі максимальні вимоги для своєї вікової групи та категорії, не отримують заслужених 100 балів і найвищий рейтинговий рівень – «відмінно, A». Така несправедливість ставить у невигідні умови переважну більшість військовослужбовців різних вікових груп та категорій, що особливо помітно у старших вікових групах.

Подальший аналіз показує, що бали та рейтингові рівні 100-бальної шкали також не відповідають оцінкам «4» і «3» (табл. 4, 5).

Таблиця 5

Нормативи у підтягуванні на перекладині для військовослужбовців за контрактом п'ятої і старших вікових груп (чоловіки) [4]

Вправа №14	Категорії	Вікові групи, оцінки, бальний еквівалент, нормативи														
		5			6			7			8			9		
		40÷44 роки			49÷49 років			50÷54 років			55÷59 років			60 р і більше		
		5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3
К-ть, разів	I	13	12	10	11	10	8	9	8	6	7	6	4	5	4	2
	II	11	10	8	9	8	6	7	6	4	5	4	2	3	2	1
	III	9	8	6	7	6	4	5	4	2	3	2	1	2	1	-
К-ть, балів	I	80	75	65	70	65	55	60	55	45	50	45	35	40	35	25
	II	70	65	55	60	55	45	50	45	35	40	35	25	30	25	15
	III	60	55	45	50	45	35	40	35	25	30	25	15	20	15	5

В одних випадках бали будуть завищеними, а в інших – заниженими. Так, за оцінку «4» у 1-й віковій групі для військовослужбовців I категорії передбачено 95 балів (рівень «відмінно, A»), а в 9-й віковій групі I категорія отримує 35 балів (рівень «незадовільно, FX»). За оцінку «3» військовослужбовці 1-ї вікової групи I категорії отримують 95 балів (рівень «відміно, A»), а в 9-й віковій групі I категорії – 25 балів (рівень «незадовільно, F») тощо.

Отже, наявний підхід до оцінювання результатів у підтягуванні на перекладині за 100-бальною рейтинговою шкалою у різних вікових групах і категоріях військовослужбовців приводить до неузгодженості з оцінками 4-бальної експрес-шкали.

У дослідженні проблему еквівалентності двох шкал оцінювання підтягувань розв'язали так. Для того, щоб оцінки «3», «4» і «5» отримали відповідні бали та рейтингові рівні за ECTS, запропоновано коефіцієнт еквівалентності (далі – *КЕ*). Цей коефіцієнт включає показаний військовослужбовцем результат ($P_{показ.}$), який помножено на кількість підтягувань, що оцінюються в 100 балів (P_{100}), і поділеного на результат у підтягувані на оцінку «5» (P_5) тієї вікової групи та категорії, до якої відноситься даний військовослужбовець. Формула (8):

$$КЕ = \frac{P_{показ.} * P_{100}}{P_5} . \qquad (8)$$

Для досягнення узгодженості між 100-бальною рейтинговою і 4-бальною експрес-шкалою в рівнянні лінійної регресії (1) значення *x* замінили на *КЕ*:

$$Бали_{100}=5\times КЕ+15. \qquad (9)$$

Аналіз показав, що для 1-ї вікової групи I категорії рівняння регресії (4) начисляє бали, які будуть однакові з офіційною таблицею. Наприклад, за результат 17 підтягувань *КЕ* дає 100 балів, за 16 – 95 балів, за 15 – 90 балів, за 13 – 80 балів, за 12 – 75 балів тощо. Застосування *КЕ* дозволило еквівалентно нараховувати бали також за оцінки «4» і «3», але за умови їхньої узгодженості з рейтинговими рівнями. Наприклад, військовослужбовець 1-ї вікової групи I категорії підтягнувся 14 разів ($P_{показ.}$). За цей результат він одержує 85 балів та рівень «дуже добре, В». За таблицею 1 цей рівень оцінюється на «4». Щоб обчислити *КЕ* необхідно результат на 100 балів – 17 підтягувань (P_{100} = 17) помножити на показані 14 підтягувань ($P_{показ.}$) та поділити на кількість підтягувань, які у даній віковій групі та категорії оцінюються на «5» (P_5 = 17). За формулою (9) здобули бали -

$$Бали_{100} = 5 * \frac{14 * 17}{17} + 15 \text{ або } 5 * 14 * 17 / 17 + 15 = 85 \; балів .$$

Отже, формула (9) дає 85 балів, тобто, що і офіційна таблиця.

Еквівалентні бали, які отримані за формулою (4), для оцінок «5», «4» і «3» 4-бальної експрес шкали у військовослужбовців різних вікових груп і категорій представлено в таблиці 6.

Таблиця 6

Еквівалентне оцінювання кількості підтягувань за 4-бальною експрес-шкалою і 100-бальною рейтинговою шкалою для P_{100} = 17 підтягувань

P_5	Оцінка	$P_{показ.}$	Бали	ECTS	$P_{показ.}$	Бали	ECTS	$P_{показ.}$	Бали	ECTS
17	5	**17**	**100**	**A**	16	95	A	15	90	A
	4	**14**	**85**	**B**	13	80	C	12	75	C
	3	**11**	**70**	**D**	10	65	E	9	60	E
16	5	**16**	**100**	**A**	15	95	A	-	-	-
	4	**14**	**89**	**B**	13	84	B	12	79	C
	3	**11**	**73**	**D**	10	68	D	9	63	E
15	5	**15**	**100**	**A**	14	94	A	-	-	-
	4	**13**	**89**	**B**	12	83	B	11	77	C
	3	**10**	**72**	**D**	9	66	E	8	60	E
14	5	**14**	**100**	**A**	13	94	A	-	-	-
	4	**12**	**88**	**B**	11	82	B	10	76	C
	3	**9**	**70**	**D**	8	64	E	-	-	-
13	5	**13**	**100**	**A**	12	93	A	-	-	-
	4	**11**	**87**	**B**	10	80	C	-	-	-
	3	**9**	**74**	**D**	8	67	D	7	61	E
12	5	**12**	**100**	**A**	11	93	A	-	-	-
	4	**10**	**86**	**B**	9	79	C	-	-	-
	3	**8**	**72**	**D**	7	65	E	-	-	-
11	5	**11**	**100**	**A**	10	92	A	-	-	-
	4	**9**	**85**	**B**	8	77	C	-	-	-
	3	**7**	**69**	**D**	6	61	E	-	-	-
10	5	**10**	**100**	**A**	9	92	A	-	-	-
	4	**8**	**83**	**B**	7	75	C	-	-	-
	3	**6**	**66**	**E**	-	-	-	-	-	-
9	5	**9**	**100**	**A**	8	91	A			
	4	**7**	**81**	**C**	-	-	-	-	-	-
	3	**6**	**72**	**D**	5	62	E	-	-	-
8	5	**8**	**100**	**A**	-	-	-	-	-	-
	4	**7**	**89**	**B**	6	79	C	-	-	-
	3	**5**	**68**	**E**	-	-	-	-	-	-
7	5	**7**	**100**	**A**	-	-	-	-	-	-
	4	**6**	**88**	**B**	5	76	C	-	-	-

	3	**4**	**64**	**E**	-	-	-	-	-	-
6	5	**6**	**100**	**A**	-	-	-	-	-	-
	4	**5**	**86**	**B**	-	-	-	-	-	-
	3	**4**	**72**	**D**	-	-	-	-	-	-
5	5	**5**	**100**	**A**	-	-	-	-	-	-
	4	**4**	**83**	**B**	-	-	-	-	-	-
	3	**3**	**66**	**E**	-	-	-	-	-	-

Аналіз викладених у таблиці 6 даних виявив, що застосування *КЕ* для будь-якої кількості підтягувань на оцінку «5» (P_5) отримує 100 балів і рівень «відмінно, А». Рівнем «відмінно, А» оцінюються також результати в підтягуванні, за які одержано 90 балів і більше. Оцінка «4» дістає від 75 до 89 балів, що дає рівні «дуже добре, В» або «добре, С». Оцінка «3» здобуває від 60 до 75 балів і рівень «задовільно, D» або рівень «достатньо, Е».

Дані, які представлено в таблиці 6, засвідчують, що отримані за *КЕ* різна кількість балів за оцінки «4» і «3» можуть бути у межах одного рейтингового рівня. Найбільша їхня кількість зафіксована для $P_5 = 17$ і $P_5 = 16$ – по три варіанти, а найменша – для $P_5 = 6$ і $P_5 = 5$ – по одному. Наприклад, якщо вимогою на «5» є 6 підтягувань ($P_5 = 6$), за які *КЕ* нараховує 100 балів (рівень «відмінно, А»), то 5 підтягувань отримує вже оцінку «4», оскільки це 86 балів (рівень «дуже добре, В»), а 4 підтягування оцінюється на «3» і 72 бали (рівень «задовільно, D»).

У цілому, зменшення у вікових групах та категоріях військовослужбовців норми на оцінку «5» (P_5) супроводжується зменшенням кількості варіантів еквівалентного оцінювання кількості підтягувань за *КЕ*.

Порівняння двох шкал виявило основний недолік 4-бальної експрес-шкали – оцінювання тільки тієї кількості підтягувань, що відповідає нормі (у табл. 6 вони виділені напівжирним шрифтом), і неможливість оцінити їх, якщо вони будуть у проміжках між оцінками «5», «4» і «3». У наведеному прикладі для $P_5 = 17$ рівень «відмінно, А» отримують три результати: 17 підтягувань – 100 балів, 16 – 95 балів і 15 – 90 балів. За вимогами 4-бальної експрес-шкали на «5» претендує тільки 17 разів, а 16 і 15 оцінюються на «4», тобто як і 14 підтягувань. Оцінка «3» призначена за 13, 12 та 11 підтягувань. Проте, за 13 підтягувань *КЕ* нараховує 80 балів (рівень «добре, С»), за 12 разів – 75 балів (рівень «добре, С»), а за 11 підтягувань – 70 балів (рівень «задовільно, D»).

Отже, 4-бальна експрес-шкала поступається в точності оцінювання за *КЕ*, оскільки результати у підтягуванні, які перебувають у проміжках між її нормативами, фактично недооцінюються, оскільки вони отримують меншу найближчу оцінку. Тому при атестації військовослужбовців є певний сенс паралельно використовувати дві шкали оцінювання: поточну атестацію проводити за 4-бальною експрес-шкалою, а підсумкову – за балами, які одержано за *КЕ*. Цим до зручності та наочності додається точність та можливість порівняння з іншими видами підготовки військовослужбовців.

Застосування *КЕ* забезпечує узгодженість двох шкал оцінювання для будь-якого максимального результату в підтягуванні на перекладині. Можливості еквівалентного оцінювання 100-бальною рейтинговою шкалою результатів, які отримали оцінки «5», «4» і «3», продемонстровано в таблиці 7. Для того, щоб отримати цю таблицю 100-бальну шкалу уклали за рівнянням лінійної регресії. Це рівняння отримано на двох парах опорних точок. Першою парою обрали 16 підтягувань, за які передбачено максимальні 100 балів. Другою парою стали 8 підтягувань та їхня оцінка у 60 балів (рівень «достатньо, Е»). Здобуте рівняння лінійної регресії – $Бали_{100} = 5x + 20$ перевірили на його підбір і придатність до оцінювання результатів у підтягуванні. Установлено, що у представленому цифровому форматі формула рівняння дуже вдало підібрана (D = 100 %) і максимально точно нараховує бали ($\bar{A}$ = 0 %). За цією формулою виконали розрахунки балів для оцінки «4». Обчислення показали, що декілька результатів: 13 підтягувань дає 85 балів і рівень «дуже добре, В»; 12 підтягувань – 80 балів і рівень «добре, С»; 11 підтягувань – 75 балів і рівень «добре, С». Усі ці результати оцінюються на «4» (див. табл. 1). Нормативом на оцінку «4» обрали 12 підтягувань, тобто 80 балів і рівень «добре, С».

Отже, за рівнянням лінійної регресії уклали шкалу, яка за 16 підтягувань дає 100 балів – оцінка «5», 12 підтягувань – отримує 80 балів і оцінку «4», а 8 підтягувань – 60 балів і оцінку «3». Це нормативи та оцінки призначено для осіб 1-ї вікової групи та І категорії, в яких $P_{100} = P_5$. Для інших груп і категорій військовослужбовців бали за оцінки «5», «4» і «3» здобуто за формулою (9), що представлено в таблиці 7.

Таблиця 7

Еквівалентне оцінювання результатів військовослужбовців у підтягуванні на перекладині (P_5) за 4-бальною експрес-шкалою і 100-бальною рейтинговою шкалою

P_5	Оцінка «5»	Бали	ECTS	Оцінка «4»	Бали	ECTS	Оцінка «3»	Бали	ECTS
16	16	100	A	12	80	C	8	60	E
15	15	100	A	11	79	C	8	63	E
14	14	100	A	10	77	C	7	60	E
13	13	100	A	9	75	C	7	63	E
12	12	100	A	9	80	C	6	60	E
11	11	100	A	8	78	C	6	64	E

10	10	100	A	8	84	B	5	60	E
9	9	100	A	7	82	B	5	64	E
8	8	100	A	6	80	C	4	60	E
7	7	100	A	5	77	C	4	66	E
6	6	100	A	5	87	B	3	60	E
5	5	100	A	4	84	B	3	68	D
4	4	100	A	3	80	C	2	60	E

У таблиці 7 подано оцінювання кількості підтягувань за 4-бальною експрес-шкалою і 100-бальною рейтинговою шкалою за *КЕ*. Нормативи у межах від 16 до 4 підтягувань, які у відповідних вікових групах та категоріях за оцінку «5», здобувають 100 балів і рівень «відмінно, А». Оцінка «4» одержує від 87 до 75 балів і рівень «дуже добре, В» або «добре, С», а оцінка «3» – від 68 до 60 балів і рівень «задовільно, D» або «достатньо, Е».

Висновки.

1. Оцінювання кількості підтягувань на перекладині за 100-бальною рейтинговою шкалою виконано за рівнянням лінійної регресії, яке у межах від 2 до 17 разів має максимально вдалий підбір (D = 100 %) і максимально високу точність ($\bar{A}$ = 0 %) нарахування балів –

$$Бали_{100}=5x+15.$$

2. Для узгодженості 100-бальної рейтингової шкали з традиційним 4-бальним експрес-оцінюванням запропоновано коефіцієнт еквівалентності –

$$KE = \frac{P_{показ.} * P_{100}}{P_5}.$$

3. Еквівалентність оцінювання кількості підтягувань на перекладині за двома шкалами отримано за формулою –

$$Бали_{100}=5\times KE+15.$$

У подальших дослідженнях планується розробити методику оцінювання кількості підтягувань на перекладині у військовослужбовців різних вікових груп і категорій, які мають різні маси тіла.

Література

1.Економетрика (2023). Навчальний посібник / В. Єрьоменко, А. Алілуйко, К. Березька, О. Мартинюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2023. – 168.

2.Заневський, І.П. (2011) Точність шкал оцінювання рівня фізичного здоров'я. Частина 1. Інтер- та екстраполяція шкали оцінювання. Фізична активність, здоров'я і спорт; 2(4): 8–19. ISSN 2786-6645

3.Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України. Наказ Міністерства оборони України від 05 серпня 2021 року №225.

4.Лещинський, О. Л., Рязанцева, В. В., Юнькова, О. О., Юртин І. І. (2009). Практикум з економетрії: навч. посіб. Київ : ДП «Вид. дім «Персонал». – 94.

5.Михайлов, В. В., Михайлов, Віт. В., Невесенко, В. О. (2024) Аналіз та перспективи вдосконалення системи оцінювання підтягування на перекладині військовослужбовців Збройних Силах України / Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки і спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху Євроатлантичної інтеграції України: тези VIII Міжнар. наук. практ. конф. К. : НУОУ. – 184-186.

6.Михайлов, В.В., Михайлов, Віт.В., Невесенко, В.О., Веремієнко, М.М. (2025) Співвідношення результатів у підтягуванні на перекладині і маси тіла курсантів. Інноваційні технології організації фізичної підготовки з урахуванням досвіду підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та сучасних військових конфліктів: Збірник тез доповідей ІІ науково-практичної конференції – Львів: НАСВ, 2025. – С. 129 – 132.

7.Михайлов, В. В., Михайлов, Віт. В., Невесенко, В. О. (2025). Вплив маси тіла курсантів на результат у підтягуванні на перекладині. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 1(1), 153–160. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).20

8.Михайлов, В., Коростильова, Ю., Михайлов, В. (2024). Оцінювання маси тіла військовослужбовців за 100-бальною рейтинговою шкалою. Фізичне виховання та спорт, (1), 81-93. DOI: https://doi.org/10.26661//2663-5925-2024-1-11

9.Михайлов, В., Коростильова, Ю., Михайлов, В. (2024). Оцінювання маси тіла військовослужбовців-чоловіків Збройних Сил України. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, 5(178), 121-130. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).25

10. Михайлов, В. В., Коростильова, Ю. С., Михайлов, Віт. В. (2024). Кількісне та якісне 4-бальне експрес-оцінювання маси тіла військовослужбовців за рівняннями нелінійної регресії. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (8(181), 161-174. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).30

11. Петрачков О.В. (2026). Когнітивний профіль офіцерів оперативного рівня та його значення для професійної діяльності. Physical Culture And Sport: Scientific Perspective, 1, 78-88. https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.9

12. Фізична культура та спортивно-оздоровчі технології (2024) : колективна монографія / за заг. редакцією О.В. Петрачкова. – Івано-Франківськ: Симфонія форте. – 320.

13. Ronai, P. Peter, M.S. (2014) The Pull-Up. Strength & Conditioning Journal (Lippincott Williams & Wilkins), 36(3), 88-90. DOI: https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000052

14. Yachsie, B., Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., Suhasto, S., Skaliy, A. (2024) Application of push-ups and pull-ups to develop strength endurance of arm muscles in archery athletes. Health, Sport, Rehabilitation; 10(3):28-38. DOI: https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.3.28-38

15. Yarmak, O. M., Suspo, V. V., & Mykhaylov, V. V. (2025). Characteristics of Physical Development and Body Composition of Officers With Risk of Cardiovascular Diseases. Rehabilitation and Recreation, 19(2), 295– 312. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.2.27

References

1. Ekonometryka (2023). [Econometrics]. tutorial / V. Yeromenko, A. Aliluiko, K. Berezka, O. Martyniuk. — Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky, 2023. – 168. [in Ukrainian].

2. Zanevskyi, I.P. (2011) Tochnist shkal otsiniuvannia rivnia fizychnoho zdorovia. Chastyna 1. Inter- ta ekstrapoliatsiia shkaly otsiniuvannia. [The accuracy of the scales of estimation of the level of physical health. Part 1. Extra- and interpolation of a scale of estimation]. Physical activity, health and sport; 2(4): 8–19. ISSN 2786-6645 [in Ukrainian].

3. Instruktsiia z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy. [Physical Training Instruction in the system of the Ministry of Defence of Ukraine]. Order of the Ministry of Defence of Ukraine, 05.08.2021 N225.

4. Leshchynskyi, O. L., Riazantseva, V. V., Yunkova, O. O., Yurtyn, I. I. (2009). Praktykum z ekonometrii. [Econometrics practicum] tutorial, Kyiv : Personal – 94. [in Ukrainian].

5. Mykhaylov, V. V., Mykhaylov, Vit. V., Nevesenko, V. O. (2024) Analiz ta perspektyvy vdoskonalennia systemy otsiniuvannia pidtiahuvannia na perekladyni viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh Sylakh Ukrainy [Analysis and prospects of improving of pull-ups evaluation system of military personnel of the Armed Forces of Ukraine] / Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky i sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riatuvalnykh ta inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu Yevroatlantychnoi intehratsii Ukrainy: tezy VIII Mizhnar. nauk. prakt. konf. K. : NUOU. – 184-186. [in Ukrainian].

6. Mykhaylov, V.V., Mykhaylov, Vit.V., Nevesenko, V.O., Veremiienko M.M. (2025) Spivvidnoshennia rezultativ u pidtiahuvanni na perekladyni i masy tila kursantiv. [Correlation of pull-up results and body weight of cadets]. Innovatsiini tekhnolohii orhanizatsii fizychnoi pidhotovky z urakhuvanniam dosvidu pidhotovky viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh Syl Ukrainy ta suchasnykh viiskovykh konfliktiv: Zbirnyk tez dopovidei II naukovo-praktychnoi konferentsii – Lviv: NASV, 2025. – 129-132. [in Ukrainian].

7. Mykhaylov, V. V., Mykhaylov, Vit. V., Nevesenko, V. O. (2025). Vplyv masy tila kursantiv na rezultat u pidtiahuvanni na perekladyni. [The influence of the cadets' body mass on their pull-up results]. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 1(1), 153-160. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).20 [in Ukrainian].

8. Mykhaylov, V., Korostylova, Yu., Mykhaylov, V. (2024). Otsiniuvannia masy tila viiskovosluzhbovtsiv za 100-balnoiu reitynhovoiu shkaloiu. [Body weight evaluation of soldiers according to a 100-point rating scale]. Physical education and Sports, (1), 81-93. DOI: https://doi.org/10.26661//2663-5925-2024-1-11 [in Ukrainian].

9. Mykhaylov, V., Korostylova, Yu., Mykhaylov, V. (2024). Otsiniuvannia masy tila viiskovosluzhbovtsiv-cholovikiv Zbroinykh Syl Ukrainy. [Body mass assessment of male soldiers of the Armed Forces of Ukraine]. Scientific Journal of Drahomanov Ukrainian State University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), 5(178), 121-130. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).25 [in Ukrainian].

10. Mykhaylov, V. V., Korostylova, Yu. S., Mykhaylov, Vit. V. (2024). Kilkisne ta yakisne 4-balne ekspres-otsiniuvannia masy tila viiskovosluzhbovtsiv za rivnianniamy neliniinoi rehresii. [Quantitative and qualitative 4-point express assessment of soldiers' body weight according to nonlinear regression equations]. Scientific Journal of Drahomanov Ukrainian State University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), 8 (181), 161-174. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).30 [in Ukrainian].

11. Petrachkov O.V. (2026). Cognitive profile of operational level officers and its significance for professional activity. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective, 1, 78-88. https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.9 [in Ukrainian].

12. Fizychna kultura ta sportyvno-ozdorovchi tekhnolohii (2024). [Physical culture and sports and health technologies] collective monograph / O.V. Petrachkov et al – Ivano-Frankivsk: Symfoniia forte. – 320. [in Ukrainian].

13. Ronai P, Peter MS (2014) The Pull-Up. Strength & Conditioning Journal (Lippincott Williams & Wilkins), 36(3), 88-90. DOI: https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000052

14. Yachsie, B., Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., Suhasto, S., Skaliy, A. (2024) Application of push-ups and pull-ups to develop strength endurance of arm muscles in archery athletes. Health, Sport, Rehabilitation; 10(3):28-38. DOI: https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.3.28-38

15. Yarmak, O. M., Suspo, V. V., & Mykhaylov, V. V. (2025). Characteristics of Physical Development and Body Composition of Officers With Risk of Cardiovascular Diseases. Rehabilitation and Recreation, 19(2), 295– 312. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.2.27

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 12.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).23

Нестерчук Н.Є.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0000-0003-2199-3403
Савлюк О.Г.
доктор філософії з фізичної культури і спорту, професор
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0009-0001-2317-5036
Пляшко С.А.
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне
https://orcid.org/0009-0004-0141-0375

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ

У статті досліджено особливості психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни в системі адаптивного спорту та її значення для психологічного відновлення, соціальної адаптації й формування мотивації до спортивної діяльності. Мета дослідження полягає у визначенні та характеристиці особливостей психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни, обґрунтуванні ролі спорту у формуванні стресостійкості, мотивації, психологічної готовності та соціальної адаптації ветеранів. Результати дослідження засвідчили, що психологічна підготовка спортсменів-ветеранів війни має комплексний, особистісно орієнтований характер і повинна враховувати бойовий досвід, психоемоційний стан, рівень психотравматизації, фізичні можливості та мотивацію ветеранів. Обґрунтовано модель психологічної підготовки, що включає розвиток стресостійкості, внутрішньої мотивації, командної взаємодії та психологічної підтримки. Визначено ключову роль тренера у забезпеченні психологічного супроводу та мотивації спортсменів-ветеранів. Встановлено, що участь у спортивній діяльності сприяє покращенню психоемоційного стану, підвищенню впевненості у власних силах і соціальній реінтеграції ветеранів. Поєднання спортивної діяльності, психологічної підтримки та професійного тренерського супроводу сприяє ефективному психологічному відновленню, розвитку стресостійкості й поверненню ветеранів до активного життя.

Ключові слова: *sport, psychological recovery, stress resilience, social adaptation, psycho-emotional state, coaching support, sports rehabilitation, teamwork, coaching.*

Nataliia Nesterchuk, Savliuk Oleh, Pliashko Sofiia. Specific Features of Psychological Preparation for Athlete War Veterans. *This article examines the specific features of psychological training for war veterans in the context of adaptive sport and highlights its significance in the process of psychological recovery, social adaptation and the development of motivation for active sporting participation. The aim of the study is to identify and characterise the specific features of the psychological preparation of war veteran athletes, and to substantiate the role of sport in developing stress resilience, motivation, psychological readiness and social adaptation among veterans. The research findings indicate that the psychological preparation of war veteran athletes is comprehensive and person-centred in nature and must take into account the specifics of combat experience, the level of psychological trauma, emotional state, physical capabilities, motivational sphere and the particularities of veterans' social adaptation. It has been established that the most common psychological consequences of combat operations are post-traumatic stress disorder, increased anxiety, emotional instability, depressive symptoms, sleep disturbances and difficulties with social interaction. A model of psychological training for veteran athletes and a system of psychological training have been substantiated, the main components of which are the development of stress resilience, the cultivation of intrinsic motivation, team interaction and psychological support within the sporting environment. The important role of the coach as an organiser, mentor, motivator and psychological supporter in the process of veterans' psychological recovery has been established. It has been demonstrated that participation in sports projects and veterans' competitions contributes to the improvement of psychological and emotional well-being, increased self-confidence, the development of social activity, and the integration of veterans into society. Sporting activities, combined with psychological support, teamwork and professional coaching, create the conditions for effective psychological recovery, the development of stress resilience and the return of veterans to an active and fulfilling life.*

Keywords: *спорт; психологічне відновлення; стресостійкість; соціальна адаптація; психоемоційний стан; тренерська підтримка; спортивна реабілітація; командна робота; тренерська діяльність.*

Постановка проблеми. Сучасні умови розвитку українського суспільства зумовлюють зростання уваги до питань фізичної та психологічної реабілітації ветеранів війни. Значна кількість військовослужбовців після повернення до мирного життя долучається до спортивної діяльності як засобу відновлення фізичного стану, соціальної адаптації та психоемоційної стабілізації. Участь у спортивних змаганнях сприяє формуванню мотивації до активного життя,

підвищенню самооцінки та відновленню впевненості у власних можливостях. Водночас специфіка психоемоційного досвіду ветеранів війни обумовлює необхідність особливого підходу до їхньої психологічної підготовки у спортивній діяльності. Психологічна підготовка спортсменів-ветеранів війни має враховувати наслідки бойового стресу, високий рівень тривожності, емоційне напруження, труднощі адаптації до соціального середовища та можливі прояви посттравматичних реакцій. На відміну від традиційної системи психологічної підготовки спортсменів, у роботі з ветеранами важливого значення набувають питання емоційної підтримки, розвитку стресостійкості, формування внутрішньої мотивації, подолання психологічних бар'єрів та відновлення психічної рівноваги. Особливо актуальним є створення комплексної системи психологічного супроводу, яка б поєднувала спортивну підготовку, психотерапевтичні методики та соціально-комунікативну підтримку. Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених психологічній підготовці спортсменів та реабілітації ветеранів війни, проблема визначення особливостей психологічної підготовки спортсменів-ветеранів залишається недостатньо висвітленою у сучасній науковій літературі. Потребують подальшого вивчення питання адаптації психологічних методик до потреб ветеранів війни, визначення ефективних форм психоемоційної підтримки у спортивному середовищі та ролі тренера у процесі психологічного відновлення спортсменів-ветеранів. Це зумовлює актуальність дослідження та необхідність комплексного аналізу особливостей психологічної підготовки спортсменів ветеранів війни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз сучасних наукових досліджень свідчить про зростання уваги дослідників до проблем фізичної, психологічної та соціальної реабілітації ветеранів війни засобами адаптивного спорту й фізичної культури [3; 13]. Значна частина публікацій присвячена обґрунтуванню ролі спортивної діяльності у відновленні фізичного стану, подоланні наслідків посттравматичного стресового розладу та формуванні умов для соціальної реінтеграції ветеранів [4; 14]. У дослідженні Приступи Є., Семенової Н. та Гілети О. фізична культура і спорт розглядаються як ефективний інструмент реінтеграції ветеранів війни у цивільне життя. Автори наголошують, що спортивна діяльність сприяє відновленню психоемоційного стану, формуванню соціальних зв'язків та розвитку особистісної стійкості ветеранів. Дослідники підкреслюють, що систематична фізична активність позитивно впливає на подолання наслідків ПТСР та забезпечує підвищення якості життя військовослужбовців після повернення з бойових дій [7].

Подібної позиції дотримуються Крушинська Н., Когут І. та Гончаренко Є., які доводять ефективність програм фізкультурно-спортивної реабілітації у підвищенні рівня фізичної підготовленості учасників бойових дій. У роботі встановлено, що поєднання бігових вправ, розвитку сили, координації та гнучкості сприяє покращенню функціонального стану ветеранів та їх адаптації до мирного життя [10].

Важливий аспект сучасних досліджень становить проблема психологічної реабілітації ветеранів. Харитонова Н., Якіма С., Черниш О. та Крижба С. аналізують моделі посттравматичного зростання як інструмент психологічної підтримки ветеранів російсько-української війни. Автори зазначають, що позитивні психологічні зміни можуть формуватися через переосмислення травматичного досвіду, розвиток нових життєвих цінностей та посилення внутрішньої стійкості особистості. Дослідники акцентують увагу на необхідності комплексного підходу до реабілітації, який має поєднувати психологічні інтервенції, соціальну підтримку та фізичну активність [8].

Окремий напрям сучасних наукових пошуків пов'язаний із розвитком адаптивного спорту для ветеранів війни. Чоботько М. розглядає адаптивний спорт як ефективний засіб фізичної, психологічної та соціальної реабілітації. Автор підкреслює, що участь ветеранів у спортивних програмах сприяє покращенню моторних навичок, зниженню проявів посттравматичного стресового розладу та формуванню позитивної соціальної взаємодії. Особливу увагу дослідник приділяє міжнародному досвіду проведення Invictus Games та Warrior Games як успішних прикладів спортивної інтеграції ветеранів [9].

Проблему соціальної реінтеграції ветеранів засобами адаптивного спорту також досліджують Буряк С. і Дячук В.. Учені наголошують на важливості формування «спортивної ідентичності» ветерана, яка сприяє переходу від ролі пацієнта до ролі активного учасника спортивної діяльності. Автори обґрунтовують ефективність поєднання інтенсивних функціональних методик і інтегративних практик для комплексного відновлення фізичного та психоемоційного стану ветеранів [2].

Суттєвий інтерес становлять дослідження, присвячені окремим видам адаптивного спорту. Булгаков О. та Мичка І. аналізують особливості організації тренувального процесу у волейболі сидячи для ветеранів війни з порушеннями опорно-рухового апарату. Автори зазначають, що цей вид спорту має значний реабілітаційний та соціалізаційний потенціал, оскільки сприяє розвитку фізичних якостей, формуванню мотивації до активного способу життя та покращенню психоемоційного стану [1].

У роботі Латишева М., Гончарової Н., Штанагея Д., Носової Н. та Довганінця О. узагальнено міжнародний досвід використання єдиноборств у програмах фізичної активності та реабілітації ветеранів війни. Дослідники встановили, що заняття єдиноборствами сприяють зниженню рівня тривожності, депресивних проявів та симптомів ПТСР, а також підвищують рівень соціальної залученості ветеранів [5].

Сучасні дослідження також демонструють зростання інтересу до застосування інноваційних методів оцінювання психоемоційного стану військовослужбовців [6]. Шинкарук О. та співавтори розробили модель прогнозування ризику посттравматичного стресового розладу на основі адаптивних регресійних сплайнів (MARSplines). Автори доводять, що використання методів машинного навчання дозволяє своєчасно виявляти групи ризику та планувати профілактичні й реабілітаційні програми засобами фізичної культури та спорту [11].

Зарубіжні дослідження також підтверджують ефективність спортивної діяльності у підтримці психічного здоров'я ветеранів [15]. Jeffrey M. Ward у феноменологічному дослідженні встановив, що участь у командних видах

спорту сприяє зменшенню симптомів ПТСР, формуванню почуття приналежності, розвитку підтримки серед ветеранів та відновленню життєвої мотивації [12].

Таким чином, аналіз наукових джерел свідчить, що адаптивний спорт і фізична культура розглядаються сучасними дослідниками як важливий компонент комплексної фізичної та психологічної реабілітації ветеранів війни. Водночас недостатньо дослідженими залишаються питання особливостей тренерської діяльності у системі фізичної та психологічної реабілітації ветеранів, що обумовлює актуальність подальших наукових пошуків у цьому напрямі.

Також науковці у своїх дослідження акцентують увагу на психомоторних, психофізіологічних і медико-біологічних аспектах фізичної підготовки, а також на необхідності врахування досвіду війни під час організації фізичної підготовки, спорту та реабілітаційної роботи.

Отже, аналіз останніх досліджень свідчить, що проблема психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни перебуває на перетині кількох наукових напрямів: адаптивного спорту, реабілітації, психологічного відновлення, соціальної інтеграції та тренерської діяльності. Аналіз наявних публікацій дозволяє констатувати зростаючий інтерес науковців до проблем адаптивного спорту, реабілітації та психоемоційного відновлення ветеранів війни. Значна кількість досліджень присвячена фізичній реабілітації, соціальній інтеграції, організації тренувального процесу та впливу адаптивних видів спорту на функціональний стан військовослужбовців із наслідками бойових травм. Водночас у науковій літературі ще недостатньо розкрито саме систему психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни з урахуванням їхнього бойового досвіду, наслідків психотравматизації, мотиваційних особливостей, рівня стресостійкості, командної взаємодії та участі у змагальній діяльності. Потребують подальшого вивчення питання формування психологічної готовності ветеранів до спортивної діяльності, подолання внутрішніх бар'єрів, відновлення впевненості у власних можливостях та адаптації до мирного життя засобами спорту. Недостатня розробленість окреслених питань, а також зростання кількості ветеранів війни, які залучаються до адаптивного спорту, зумовлюють актуальність і практичну значущість подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета статті полягає у визначенні та характеристиці особливостей психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни в умовах спорту, а також обґрунтуванні її значення у процесі психологічного відновлення, соціальної адаптації та формування мотивації до активної спортивної діяльності. У межах дослідження передбачено проаналізувати сучасні наукові підходи до психологічної підготовки ветеранів війни, визначити основні психологічні наслідки бойової травматизації, що впливають на спортивну діяльність, охарактеризувати роль спорту у формуванні стресостійкості, мотивації та психологічної готовності спортсменів-ветеранів, а також розкрити значення командної взаємодії, психологічної підтримки й тренерського супроводу у процесі їхньої спортивної підготовки та реінтеграції у суспільство.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні умови розвитку українського суспільства, спричинені тривалою війною, зумовлюють зростання кількості ветеранів війни, які мають наслідки бойової травматизації, фізичних ушкоджень та психоемоційних порушень. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання їхнього психологічного відновлення, соціальної адаптації та повернення до активного життя. Одним із ефективних засобів такого відновлення є спортивна діяльність, яка поєднує фізичну активність, психологічну підтримку, командну взаємодію та формування нової життєвої мотивації. Психологічна підготовка спортсменів-ветеранів війни має комплексний характер і повинна враховувати специфіку бойового досвіду, рівень психотравматизації, особливості емоційного стану, мотиваційної сфери та соціальної адаптації кожного ветерана. Бойові дії часто супроводжуються розвитком посттравматичного стресового розладу, підвищеною тривожністю, емоційною нестабільністю, порушеннями сну, депресивними проявами, втратою впевненості у власних можливостях та труднощами у взаємодії з оточенням.

На рис. 1 подана модель психологічної підготовки спортсменіввететанів війни. Запропонована модель психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни ґрунтується на комплексному, особистісно орієнтованому та реабілітаційному підходах, які враховують специфіку пережитого бойового досвіду, психоемоційного стану, рівня соціальної адаптації та мотиваційної сфери ветеранів. Модель відображає взаємозв'язок між психотравматичними наслідками війни, індивідуальними особливостями особистості та засобами психологічної підтримки в системі спортивної діяльності. Основою моделі є комплексний підхід, який передбачає врахування індивідуальних особливостей кожного спортсмена-ветерана.

У центрі уваги перебуває не лише рівень фізичної підготовленості, а й психологічний стан людини, особливості її адаптації до мирного життя, мотивація до тренувальної діяльності та характер бойового досвіду. Такий підхід забезпечує створення безпечного психологічного середовища, у якому спортивна діяльність виступає не лише засобом фізичного вдосконалення, а й інструментом психоемоційного відновлення.

Першим структурним компонентом моделі є специфіка бойового досвіду. Саме пережиті бойові події, участь у бойових діях, поранення, втрата побратимів або тривале перебування у стресових умовах значною мірою впливають на психоемоційний стан ветерана. Різний характер бойового досвіду формує індивідуальні реакції на фізичне навантаження, комунікацію в колективі та участь у спортивній діяльності. У зв'язку з цим психологічна підготовка повинна враховувати рівень психічної травматизації та адаптаційні можливості кожного спортсмена.



Рис. 1. *Модель психологічної підготовки спортсменівветеранів війни*

Другим компонентом моделі виступає рівень психотравматизації, який проявляється через наявність або вираженість посттравматичних реакцій. До найбільш поширених психологічних наслідків бойових дій належать посттравматичний стресовий розлад, підвищена тривожність, емоційна нестабільність, депресивні прояви, порушення сну та зниження впевненості у власних можливостях. Такі стани можуть негативно впливати на процес тренувальної діяльності, міжособистісну взаємодію та рівень мотивації до занять спортом. Саме тому модель передбачає постійний психологічний супровід, емоційну підтримку та поступове включення ветерана у спортивне середовище.

Важливим елементом моделі є особливості емоційного стану спортсменів-ветеранів війни. Емоційні реакції можуть проявлятися у вигляді дратівливості, імпульсивності, емоційної виснаженості, апатії або труднощів у контролі власних переживань. У межах психологічної підготовки особлива увага приділяється розвитку емоційної стійкості, навичок саморегуляції та формуванню здатності конструктивно долати стресові ситуації. Спортивна діяльність у цьому контексті виконує функцію стабілізації психоемоційного стану та поступового відновлення внутрішньої рівноваги.

Наступним компонентом моделі є мотиваційна сфера. Для ветеранів війни важливого значення набуває відновлення внутрішньої мотивації, формування нових життєвих цілей та усвідомлення власної значущості. Спортивна діяльність сприяє розвитку мотивації до самовдосконалення, підвищенню самооцінки та формуванню впевненості у власних силах. Участь у тренуваннях і змаганнях дозволяє ветеранам відчути власну успішність, повернути відчуття контролю над життям і сформувати позитивне бачення майбутнього.

Не менш важливим структурним елементом моделі є соціальна адаптація. Після повернення із зони бойових дій багато ветеранів стикаються з труднощами комунікації, почуттям ізоляції, відчуженням або складністю інтеграції у цивільне суспільство. У цьому випадку спортивне середовище виступає простором соціальної взаємодії, підтримки та формування нових соціальних зв'язків. Командна діяльність, спільні тренування та участь у спортивних заходах сприяють розвитку довіри, взаємопідтримки та відновленню соціальної активності ветеранів.

Модель також передбачає систему цілей психологічної підготовки, серед яких ключовими є психоемоційне відновлення, формування стресостійкості, розвиток мотивації до особистісного розвитку, покращення соціальної адаптації та досягнення спортивної самореалізації. Усі ці компоненти взаємопов'язані між собою та спрямовані на досягнення головного результату – гармонійного повернення спортсмена-ветерана війни до активного та повноцінного життя.

Запропонована модель психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни відображає цілісну систему психолого-педагогічного супроводу, у якій спортивна діяльність виступає ефективним засобом психологічної реабілітації, соціальної інтеграції та особистісного відновлення ветеранів війни.

Система психологічної підготовки у спорті повинна бути спрямована не лише на досягнення спортивного результату, а насамперед на психологічне відновлення особистості ветерана та формування його готовності до активної участі у суспільному житті. Важливе значення у системі психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни

має формування стресостійкості. Участь у тренувальному та змагальному процесі сприяє поступовому відновленню емоційної стабільності, розвитку самоконтролю та здатності ефективно реагувати на стресові ситуації (рис. 2).

Регулярна рухова активність позитивно впливає на психоемоційний стан ветеранів, знижує рівень тривожності, сприяє покращенню настрою та відновленню відчуття власної значущості. Особливо це проявляється у командних видах спорту, де ветерани мають можливість відчувати підтримку колективу, спільну відповідальність та приналежність до соціальної групи. Система психологічної підготовки спортсменів-ветеранів війни є цілісною багатокомпонентною структурою, спрямованою на психологічне відновлення, розвиток особистісного потенціалу, соціальну реінтеграцію та формування стійкої мотивації до активного життя через спортивну діяльність. Її основу становить поєднання психоемоційної підтримки, командної взаємодії та мотиваційних механізмів, які реалізуються у процесі тренувальної та змагальної діяльності. Система складається з трьох взаємопов'язаних функціональних компонентів: формування стресостійкості, мотиваційної складової та командної взаємодії. Кожен із них виконує окрему психологічну функцію, однак у сукупності вони забезпечують комплексний вплив на особистість спортсмена-ветерана війни.



Рис. 2. *Ситстема психологічної підготовки спортсменівветеранів війни*

Першим структурним компонентом системи є формування стресостійкості. Його основою виступає регулярна участь ветеранів у тренувальному процесі та спортивних змаганнях, що сприяє поступовому відновленню емоційної стабільності та розвитку навичок самоконтролю. Фізичне навантаження, режим тренувань і подолання спортивних труднощів формують здатність ефективніше реагувати на стресові ситуації та адаптуватися до психоемоційних навантажень. У результаті цього знижується рівень тривожності, покращується настрій, відновлюється відчуття власної

значущості та підвищується емоційна стійкість. Водночас спорт допомагає ветеранам повернути відчуття контролю над власним життям, що є важливим елементом психологічної реабілітації після пережитих бойових подій.

Другим компонентом системи є мотиваційна складова. Спортивна діяльність створює умови для формування нової системи життєвих цілей, відновлення прагнення до саморозвитку та особистісного зростання. Через досягнення проміжних результатів, участь у тренуваннях і змаганнях у спортсменів-ветеранів формується впевненість у власних можливостях, відчуття успішності та прагнення до нових досягнень. Важливим аспектом є розвиток внутрішньої мотивації, яка допомагає людині не лише підтримувати фізичну активність, а й активно включатися у соціальне життя, професійну діяльність та особистісну самореалізацію. Спорт у цій системі виступає механізмом повернення сенсу діяльності та віри у власний потенціал.

Третім компонентом системи є командна взаємодія. Командні види спорту та спільна тренувальна діяльність формують середовище психологічної підтримки, взаємодопомоги та соціальної єдності. Для ветеранів війни надзвичайно важливим є відчуття приналежності до колективу, можливість спілкування з людьми, які мають подібний життєвий досвід, а також підтримка побратимів і тренерів. Саме тому спортивний колектив стає простором формування довіри, розвитку комунікативних навичок, почуття відповідальності та соціальної активності. Командна взаємодія сприяє подоланню ізоляції, зменшенню відчуття самотності та полегшує процес повернення ветерана до активного суспільного життя.

Ефективність функціонування системи забезпечується через спільні механізми дії. До них належать регулярна рухова активність як основа психофізичного відновлення, поступове подолання наслідків бойового стресу та психотравмувального досвіду, постановка реалістичних цілей і завдань особистісного розвитку, позитивні емоції від занять спортом і досягнення результатів, підтримка з боку тренера, команди, родини та суспільства, а також участь у змаганнях як джерело мотивації та самоствердження. Сукупність цих механізмів створює умови для комплексного психологічного впливу на особистість ветерана. Кінцевим результатом функціонування системи психологічної підготовки є психологічне відновлення спортсменів-ветеранів війни, формування впевненості у власних силах, покращення соціальної адаптації, досягнення спортивної та особистісної самореалізації, а також активна участь у суспільному житті. Таким чином, спорт у межах цієї системи розглядається не лише як форма фізичної активності, а як ефективний засіб психологічної реабілітації, розвитку особистості та повернення ветеранів війни до повноцінного життя.

Важливим чинником ефективної психологічної підготовки є професійна діяльність тренера. У роботі зі спортсменами-ветеранами війни тренер виконує не лише функцію організатора тренувального процесу, а й роль наставника, мотиватора та психологічного підтримувача. Тренер повинен враховувати індивідуальні психологічні особливості ветеранів, рівень їхнього емоційного стану, фізичні можливості та особливості пережитого бойового досвіду. Від стилю комунікації тренера, його здатності створити атмосферу довіри, підтримки та поваги значною мірою залежить ефективність психологічного відновлення спортсменів-ветеранів.

Роль тренера у психологічній підготовці спортсменів-ветеранів війни розглядається як один із ключових елементів системи реабілітації та особистісного відновлення. Тренер у роботі з ветеранами виконує не лише функцію організатора тренувального процесу, а й виступає наставником, мотиватором і психологічним підтримувачем. Саме від стилю його взаємодії зі спортсменами значною мірою залежить ефективність психологічного відновлення, рівень довіри у колективі, мотивація до занять спортом та успішність соціальної адаптації ветеранів. Першим напрямом діяльності тренера є організаційна функція. Тренер планує, координує та організовує тренувальний процес, створюючи безпечне й ефективне середовище для фізичного та психологічного розвитку спортсменів-ветеранів. Особливого значення набуває адаптація тренувальних програм до функціонального стану ветерана, характеру отриманих травм та рівня його фізичної підготовленості. У цьому контексті тренер забезпечує поступовість навантажень, контроль безпеки під час виконання вправ та створення атмосфери психологічного комфорту.

Другим важливим компонентом є наставницька роль тренера. У процесі тренувальної діяльності тренер передає спортсменам власний досвід, допомагає долати труднощі адаптації та формує впевненість у власних силах. Для ветеранів війни особливо важливими є підтримка, розуміння та відчуття особистої значущості, тому тренер виступає людиною, яка допомагає спортсмену поступово відновити віру у власні можливості та здатність до подальшого розвитку. Наставницька функція також реалізується через формування дисципліни, відповідальності та позитивного ставлення до спортивної діяльності.

Третім структурним елементом моделі є мотиваційна функція тренера. Тренер підтримує прагнення ветеранів досягати поставлених цілей, допомагає формувати позитивне ставлення до тренувального процесу та сприяє розвитку внутрішньої мотивації. Через підтримку навіть незначних успіхів, постановку реалістичних завдань та акцентування уваги на особистісному прогресі тренер допомагає ветеранам подолати невпевненість, страх невдачі та втрату мотивації, які часто виникають після пережитих бойових подій і травм.

Окреме місце у системі займає роль тренера як психологічного підтримувача. У роботі зі спортсменами-ветеранами війни тренер повинен уважно ставитися до емоційного стану підопічних, демонструвати емпатію та допомагати справлятися зі стресом і складними переживаннями. Ветерани можуть мати підвищений рівень тривожності, посттравматичні реакції, труднощі соціальної взаємодії або емоційне виснаження, тому тренер має вміти вчасно помічати ознаки психологічного дискомфорту та коригувати тренувальний процес відповідно до психоемоційного стану спортсмена. У моделі також визначено основні чинники, які тренер повинен враховувати під час роботи зі спортсменами-ветеранами війни. Насамперед це індивідуальні психологічні особливості особистості, зокрема темперамент, рівень стресостійкості, мотивація, особисті потреби та життєві цінності. Важливе значення має оцінка емоційного стану ветерана, наявності тривожності, депресивних проявів, емоційного виснаження чи наслідків

посттравматичного стресу. Не менш важливим чинником є фізичні можливості спортсмена. Тренер повинен враховувати загальний стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості, наслідки бойових травм, наявність ампутацій чи інших функціональних обмежень. У зв'язку з цим тренувальний процес має бути максимально індивідуалізованим та адаптованим до реальних можливостей спортсмена. Особлива увага приділяється врахуванню особливостей бойового досвіду ветерана. Пережиті бойові події можуть впливати на поведінку, емоційні реакції та взаємодію спортсмена з оточенням. Тому тренер повинен розуміти можливі психологічні тригери, уникати надмірного психологічного тиску та створювати атмосферу безпеки й довіри.

Важливим елементом моделі є стиль комунікації тренера. Ефективна взаємодія базується на довірі, відкритості, послідовності у словах і діях. Тренер має демонструвати підтримку, прийняття та готовність допомогти у складних ситуаціях. Значну роль відіграє повага до особистості спортсмена, визнання його гідності, бойового досвіду та досягнень. Ефективний діалог передбачає уважне слухання, конструктивний зворотний зв'язок і мотиваційні бесіди, які сприяють зміцненню психологічної стійкості ветерана. Позитивна атмосфера у спортивному колективі допомагає формувати командний дух, почуття приналежності та психологічної безпеки. Кінцевим результатом реалізації такої моделі є ефективне психологічне відновлення спортсменів-ветеранів війни, підвищення впевненості у власних силах, покращення адаптації до тренувального та змагального процесу, формування соціальної інтеграції та командної єдності, а також досягнення високих спортивних результатів і покращення якості життя. Таким чином, тренер у системі психологічної підготовки виступає не лише фахівцем зі спортивної підготовки, а й важливою ланкою психологічної підтримки та соціальної реабілітації ветеранів війни.

Значний потенціал у системі психологічної підготовки мають спортивні проєкти та ветеранські змагання, зокрема «Ігри Героїв», «Invictus Games», «Warrior Games» та інші. Такі заходи не лише стимулюють фізичну активність ветеранів, а й формують у них мотивацію до подальшого розвитку, відновлюють соціальні зв'язки та сприяють формуванню позитивного образу ветерана у суспільстві. Участь у змаганнях дозволяє ветеранам відчути власну значущість, реалізувати потребу у самоствердженні та отримати позитивний емоційний досвід.

Таким чином, психологічна підготовка спортсменів-ветеранів війни є складним багатокомпонентним процесом, який поєднує психологічне відновлення, формування мотивації, розвиток стресостійкості, командної взаємодії та соціальної адаптації. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від комплексного підходу, професійного супроводу тренерів і фахівців, індивідуалізації підготовки та створення сприятливого психоемоційного середовища у системі адаптивного спорту.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що психологічна підготовка спортсменів-ветеранів війни є важливою складовою їхнього психологічного відновлення, соціальної адаптації та повернення до активного життя. Встановлено, що спортивна діяльність сприяє формуванню стресостійкості, розвитку мотивації, відновленню впевненості у власних силах та покращенню психоемоційного стану ветеранів. Обґрунтовано, що система психологічної підготовки повинна ґрунтуватися на комплексному та особистісно орієнтованому підходах із урахуванням бойового досвіду, рівня психотравматизації, емоційного стану та фізичних можливостей спортсменів-ветеранів. Визначено, що важливими компонентами такої системи є формування стресостійкості, мотиваційної сфери, командної взаємодії та соціальної адаптації. Доведено важливу роль тренера у процесі психологічної підготовки ветеранів війни. Тренер виступає не лише організатором тренувального процесу, а й наставником, мотиватором і психологічним підтримувачем. Від стилю його комунікації, здатності створювати атмосферу довіри та підтримки залежить ефективність психологічного відновлення спортсменів-ветеранів. Встановлено, що адаптивний спорт, а також участь у ветеранських спортивних проєктах і змаганнях, зокрема «Invictus Games», «Warrior Games» та «Ігри Героїв», мають значний реабілітаційний потенціал і сприяють соціальній інтеграції ветеранів. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні практичних програм психологічного супроводу спортсменів-ветеранів війни в системі адаптивного спорту.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні, науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці комплексних програм психологічного супроводу спортсменів-ветеранів війни в системі адаптивного спорту.

Література

1.Булгаков О.І., Мичка І.В. Волейбол сидячи в системі адаптивного спорту ветеранів війни // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств. 2026. С. 72–75.

2.Буряк С.В., Дячук В.В. Адаптивний спорт як засіб соціальної реінтеграції та підвищення рівня фізичної активності ветеранів МВС з бойовими травмами // Академічні візії. 2026. Вип. 51. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18272335.

3.Довніч Є., Нестерчук Н., Михайлова І., Семенчук О., Ярмошевич О., Сєрков О. Методи психологічної реабілітації військовослужбовців // Міждисциплінарні аспекти впровадження реабілітаційних заходів : монографія. Рівне – Харків – Грудзьондз, 2024. С. 109–129.

4.Загура Ф.І., Петришин М., Корзан Т. Вплив реабілітаційного контексту ветеранського спорту на фізичний стан та соціальну адаптацію ветеранів війни // Наукові перспективи. 2025. № 12(58). С. 708–717. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-12(58)-708-717

5.Латишев М.В., Гончарова Н.М., Штанагей Д. В., Носова Н. Л., Довганінець О. Л. Міжнародний досвід використання єдиноборств у програмах фізичної активності та реабілітації ветеранів війни // Єдиноборства. 2026. № 2(40). С. 27–33. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2026-2.04.

6.Мелещук Н., Кашуба В., Носова Н., Верзлова К., Лабінська Г. Програма фізкультурно-спортивної реабілітації з елементами йоги для військовослужбовців та ветеранів, які брали участь у відборі до української національної збірної

INVICTUS GAMES-2025 у Ванкувері-Вістлері (Канада) // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. 2025. Вип. 19(38). С. 298–307. URL: https://vspu.net/fks/index.php/fks/article/view/834/8 (дата звернення: 24.05.2026).

7. Приступа Є., Семенова Н., Гілета О. Теоретичний аналіз проблеми реінтеграції ветеранів війни засобами фізичної культури і спорту // Науковий дискурс у фізичному вихованні і спорті. 2025. № 2. С. 25–31. DOI: https://doi.org/10.69468/2786-7544-2025-2-3.

8. Харитонова Н., Якіма С., Черниш О., Крижба С. Багатовимірність моделей посттравматичного зростання в психологічній реабілітації ветеранів російсько-української війни // Humanitarian Studios: Pedagogics, Psychology, Philosophy. 2024. Vol. 15(2). P. 227–240. DOI: https://doi.org/10.31548/hspedagog15(2).2024.227-240.

9. Чоботько М.А. Адаптивний спорт для ветеранів війни // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств. 2026. С. 176–179.

10. Krushynska N., Kohut I., Goncharenko Ie. Impact of physical and sports rehabilitation on the level of physical fitness of combatants // Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2022. Vol. 27, № 1. P. 42–47. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2023-1.006.

11. Shynkaruk O., Byshevets N., Iakovenko O., Dutchak M., Andrieieva O., Yarmolenko M., Serhiienko K. Applicating Multivariate Adaptive Regression Splines (MARSplines) for Predicting Post-Traumatic Stress Disorder Risk in Military Personnel // Physical Education Theory and Methodology. 2026. Vol. 26, № 1. P. 109–120. DOI: https://doi.org/10.17309/tmfv.2026.1.10.

12. Ward J.M. Playing for Freedom: A Phenomenological Exploration Into Team Sports' Perceived Influence on PTSD Symptoms in Military Veterans // Journal of Veterans Studies. 2026. Vol. 12, № 1. P. 36–54. DOI: https://doi.org/10.21061/jvs.v12i1.814.

13. Wheeler M., Cooper N. R., Andrews L., Hacker Hughes J., Juanchich M., Rakow T., Orbell S. Outdoor recreational activity experiences improve psychological well-being of military veterans with post-traumatic stress disorder: Positive findings from a pilot study and a randomised controlled trial // PLOS ONE. 2020. Vol. 15, № 11. Article e0241763. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241763.

14. Yuan Z., Peng C., Yang L., Chen H. Effects of physical activity on patients with post-traumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Medicine. 2025. Vol. 104, № 3. Article e41139. DOI: https://doi.org/10.1097/md.0000000000041139.

15. Zhao F., Liu C., Lin Z. A narrative review of exercise intervention mechanisms for post-traumatic stress disorder in veterans // Frontiers in Public Health. 2025. Vol. 12. Article 1483077. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1483077.

References

1. Bulhakov, O. I., & Mychka, I. V. (2026). Voleibol sydiachy v systemi adaptyvnoho sportu veteraniv viiny [Sitting volleyball in the adaptive sports system for war veterans]. Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnoborstv, 72–75. [in Ukrainian].

2. Buriak, S. V., & Diachuk, V. V. (2026). Adaptyvnyi sport yak zasib sotsialnoi reintehratsii ta pidvyshchennia rivnia fizychnoi aktyvnosti veteraniv MVS z boiovymy travmamy [Adaptive sport as a means of social reintegration and increasing the level of physical activity of veterans of the Ministry of Internal Affairs with combat injuries]. Akademichni vizii, 51. https://doi.org/10.5281/zenodo.18272335 [in Ukrainian].

3. Dovnich, Ye., Nesterchuk, N., Mykhailova, I., Semenchuk, O., Yarmoshevych, O., & Sierkov, O. (2024). Metody psykholohichnoi reabilitatsii viiskovosluzhbovtsiv [Methods of psychological rehabilitation of military personnel]. In Mizhdystsyplinarni aspekty vprovadzhennia reabilitatsiinykh zakhodiv (pp. 109–129). Rivne–Kharkiv–Grudziądz. [in Ukrainian].

4. Zahura, F. I., Petryshyn, M., & Korzan, T. (2025). Vplyv reabilitatsiinoho kontekstu veteranskoho sportu na fizychnyi stan ta sotsialnu adaptatsiiu veteraniv viiny [The impact of the rehabilitation context of veterans' sport on the physical condition and social adaptation of war veterans]. Naukovi perspektyvy, 12(58), 708–717. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-12(58)-708-717 [in Ukrainian].

5. Latyshev, M. V., Honcharova, N. M., Shtanahei, D. V., Nosova, N. L., & Dovhaninets, O. L. (2026). Mizhnarodnyi dosvid vykorystannia yedynoborstv u prohramakh fizychnoi aktyvnosti ta reabilitatsii veteraniv viiny [International experience of using martial arts in physical activity and rehabilitation programs for war veterans]. Yedynoborstva, 2(40), 27–33. https://doi.org/10.15391/ed.2026-2.04 [in Ukrainian].

6. Meleshchuk, N., Kashuba, V., Nosova, N., Verzlova, K., & Labinska, H. (2025). Prohrama fizkulturno-sportyvnoi reabilitatsii z elementamy yohy dlia viiskovosluzhbovtsiv ta veteraniv, yaki braly uchast u vidbori do ukrainskoi natsionalnoi zbirnoi Invictus Games 2025 u Vankuveri–Vistleri (Kanada) [Physical culture and sports rehabilitation program with yoga elements for military personnel and veterans participating in the selection for the Ukrainian national team for Invictus Games 2025 in Vancouver–Whistler (Canada)]. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii, 19(38), 298–307. https://vspu.net/fks/index.php/fks/article/view/834/8 [in Ukrainian].

7. Prystupa, Ye., Semenova, N., & Hileta, O. (2025). Teoretychnyi analiz problemy reintehratsii veteraniv viiny zasobamy fizychnoi kultury i sportu [Theoretical analysis of the problem of reintegration of war veterans through physical culture and sport]. Naukovyi dyskurs u fizychnomu vykhovanni i sporti, 2, 25–31. https://doi.org/10.69468/2786-7544-2025-2-3 [in Ukrainian].

8. Kharytonova, N., Yakima, S., Chernysh, O., & Kryzhba, S. (2024). Bahatovymirnist modelei posttravmatychnoho zrostannia v psykholohichnii reabilitatsii veteraniv rosiisko-ukrainskoi viiny [Multidimensionality of post-traumatic growth models in the psychological rehabilitation of veterans of the Russian-Ukrainian war]. Humanitarian Studios: Pedagogics, Psychology, Philosophy, 15(2), 227–240. https://doi.org/10.31548/hspedagog15(2).2024.227-240 [in Ukrainian].

9. Chobotko, M. A. (2026). Adaptyvnyi sport dlia veteraniv viiny [Adaptive sport for war veterans]. Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnoborstv, 176–179. [in Ukrainian].

10. Krushynska, N., Kohut, I., & Goncharenko, Ie. (2022). Impact of physical and sports rehabilitation on the level of physical fitness of combatants. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport, 27(1), 42–47. https://doi.org/10.15391/snsv.2023-1.006

11. Shynkaruk, O., Byshevets, N., Iakovenko, O., Dutchak, M., Andrieieva, O., Yarmolenko, M., & Serhiienko, K. (2026). Applicating multivariate adaptive regression splines (MARSplines) for predicting post-traumatic stress disorder risk in military personnel. Physical Education Theory and Methodology, 26(1), 109–120. https://doi.org/10.17309/tmfv.2026.1.10

12. Ward, J. M. (2026). Playing for freedom: A phenomenological exploration into team sports' perceived influence on PTSD symptoms in military veterans. Journal of Veterans Studies, 12(1), 36–54. https://doi.org/10.21061/jvs.v12i1.814

13. Wheeler, M., Cooper, N. R., Andrews, L., Hacker Hughes, J., Juanchich, M., Rakow, T., & Orbell, S. (2020). Outdoor recreational activity experiences improve psychological well-being of military veterans with post-traumatic stress disorder: Positive findings from a pilot study and a randomised controlled trial. PLOS ONE, 15(11), Article e0241763. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241763

14. Yuan, Z., Peng, C., Yang, L., & Chen, H. (2025). Effects of physical activity on patients with post-traumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine, 104(3), Article e41139. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000041139

15. Zhao, F., Liu, C., & Lin, Z. (2025). A narrative review of exercise intervention mechanisms for post-traumatic stress disorder in veterans. Frontiers in Public Health, 12, Article 1483077. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1483077

Стаття надійшла до редакції / Received 09.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 12.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).24
УДК. 371.134/371.12:342.7

Проскуров Є.М.
кандидат педагогічних наук, вчитель фізичної культури, Харківський ліцей №14, Харків
http://orcid.org/0000–0002–4428–1743
Камаєв О.І.
доктор педагогічних наук, професор, Харківська державна академія фізичної культури, Харків
http://orcid.org/0000–0003–4358–888X

ПРОБЛЕМИ ПРАВОГО ЗАХИСТУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКІЛЬНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Дослідження даної статті було спрямовано на пошук доказів які спроможні довести непричетність вчителів фізичної культури до отриманих травм на своєму уроку під час невдалого виконання фізичних вправ учнями. За час ретельного вивчення літературних джерел, встановлено, що травми, яких було отримано під час виконання фізичних вправ стаються за рахунок порушення аферентації зворотного зв'язку у внутрішньо мозкових центрах тих осіб які їх виконували, а не за рахунок недбальства вчителів. Вивчаючи послідовність логіки травмування одночасно з внутрішнім механізмом помилки, виявлено, що ні серед послідовної логіки, ні серед складових помилки, яка є попередницею травми, не існує слідів або доказів які свідчать про причетність вчителів фізичної культури до отриманих травмувань. Аналізуючи існуючий закон з охорони праці (ОП) виявлено, що його не можна використовувати у стані на зараз в напрямку галузі фізичного виховання, оскільки статті і основні положення чинного закону спрямовані на порушення техніки безпеки у технічно індустріальних галузях, а уроку фізичної культури у загальноосвітній школі належить до діяльнісної галузі, навчальні процеси якої є повністю протилежними технологічним процесам на виробництвах, тому даний закон потребує перегляду. Підсумок аналізу характеристики трудового процесу вчителів фізичної культури свідчить, що враховуючи данні санітарних норм гігієнічної класифікації праці, державі добре відомі труднощі даної категорії вчителів, але вони поки що залишаються серед наукових звітів через відсутність правового захисту.

Ключові слова: *логіка травмування, аферентація зворотного зв'язку, закон охорони праці, кримінальний кодекс, вчитель фізичної культури, механізм помилки.*

Proskurov Yevgeny, Kamayev Oleg. Problems of legal protection of pedagogical activity of school physical education teacher. *The research of this article was aimed at finding evidence that could prove the non-involvement of physical education teachers in injuries received in their lesson during unsuccessful performance of physical exercises by students. During a thorough study of literary sources, it was established that injuries received during physical exercises occur due to a violation of feedback afferentation in the intra-brain centers of those who performed them, and not due to the negligence of teachers. Studying the sequence of the logic of injury simultaneously with the internal mechanism of error, it was found that neither among the sequential logic nor among the components of the error that is the predecessor of the injury, there are no traces or evidence indicating the involvement of physical education teachers in the injuries received. Analyzing the*

existing law on labor protection (OP), it was found that it cannot be used in its current state in the direction of the field of physical education, since the articles and main provisions of the current law are aimed at violating safety regulations in technical and industrial industries, and the physical education lesson in a general education school belongs to an activity field whose educational processes are completely opposite to technological processes in production, therefore this law needs to be revised. The safety regulations and job descriptions for physical education teachers do not take into account the specifics of the subject of physical education, so the narrowly specific nature of professional work is ignored, scientific achievements, not only of past but also of modern years, remain unnoticed, and no attention is paid to the rapid growth of the weight of the general education load, and this significantly makes the teaching process impossible due to the high criminal liability. The result of the analysis of the characteristics of the labor process of physical education teachers shows that, taking into account the data of the sanitary norms of the hygienic classification of labor, the state is well aware of the difficulties of this category of teachers, but they still remain among scientific reports due to the lack of legal protection. At the same time, the indicator of emotional stress, combining the degree of responsibility for the result of their activities with the degree of responsibility for safety, forces physical education teachers to be afraid of their own lessons, makes their work inert as a result of lack of confidence in their actions, and this often forces the educational process to be formal.

Keywords: *logic of injury, feedback afferentation, labor protection law, criminal code, physical education teacher, error mechanism.*

Постановка проблеми. Травми яких було отримано на уроку фізичної культури учнями, завжди розцінюються слідством як порушення техніки безпеки чинного законодавства з охорони праці (ОП) вчителями фізичної культури, за що їм передбачається ступень покарання належними статтями Кримінального Кодексу України (ККУ).

Але наскільки відповідальність вчителів фізичної культури за отримані травми на своєму уроку є залежною від дійсної причини травмувань, а також від відповідності положенням існуючого закону з охорони праці (ОП), якого було обрано для використання у напрямку фізичної культури в школі, повинна бути залежною зміна ступеня покарання, до повного скасування.

Аналіз літературних джерел. Нажаль сучасні науково-літературні джерела, у своєї загальній кількості, не містять факти які можуть допомогти скасувати кримінальну відповідальність вчителям фізичної культури за отримані травми на власному уроку. Більшість авторів припускається думки, що серед причин, які впливають на травматизм під час занять фізичними вправами є недоліки в організації та методиці проведення занять, а це напряму звинувачує вчителя.

За своєю сутністю використовуючи власно тільки статистичні данні, група науковців: (І.Я. Грубар; Ю.О. Грубар; Н.М. Грабик 2023) вивчала причини виникнення та шляхи профілактики шкільного травматизму, на підставі яких було сформовано три підгрупи причин шкільного травматизму: організаційно-методичні, санітарно-гігієнічні та психофізіологічні. Також в науковій праці (Г. А. Баїров 2000) стверджує, що травматизм зустрічається серед дітей різного віку, під дією зовнішнього чинника за певних умов навчання, виховання, побуту та проведення дозвілля.

Наукові праці (А. П. Конох 1999) оприлюднюють данні, що у навчально-виховному процесі біля 95,6 % травматичних ушкоджень виникає на уроку фізичної культури і лише 4,4 % – під час інших уроків, надалі наводяться знов відсоткова-статистичні данні, які торкаються структури виникнення травм щодо розділів шкільної програми з фізичної культури. У своєму дослідженні (І. А. Бріжата 2004) свідчить, що на відміну від інших видів дитячого травматизму, в яких домінують хлопці, травмами, що отримані на уроку фізичної культури, число хлопців та дівчат практично однакове. По суті ні в жодній з сучасних наукових праць автори не намагаються, хоча б частково, простежити послідовність логіки механізму травмувань під час виконання фізичних вправ, спробувати зрозуміти внутрішній механізм травмування. Однак і серед голої статистики теж є потрібні данні, так (І.Я. Грубар 2003) доводить, що травматизм на 82,5 % залежить від «травмонебезпечного об'єкта»[3], тобто дитини, а від «травмонебезпечних ситуацій» лише на 17,5 %. За цими даними ми не можемо не погодитись, но їх дуже замало для використання в якості суттєвих доказів, котрі могли би свідчить про непричетність до травмувань вчителів, що сталися у них на заняттях.

Але незважаючи на це розмаїття статистичних даних, існує наукова праця в якої автор (В.Б. Коренберг 1979) шляхом глибокого біомеханічного аналізу виявляє дійсну причину можливостей травмувань отриманих під час виконання фізичних вправ, ретельно аналізуючи внутрішні складові попередниці травми. Робота повністю відповідає меті нашого дослідження, а її вагомий внесок потрібен для використання в якості експертної оцінки у суді.

Мета. Встановити факти і логіку спортивного травмування, яка дозволить визначити ступень кримінальної відповідальності вчителя фізичної культури за отримані травми учнями.

Завдання.

1.Визначити логіку механізму травмувань отриманих під час виконання фізичних вправ.

2.Обумовити ступінь відповідальність вчителів фізичної культури за отримані травми на своєму уроку.

3.Проаналізувати характеристики трудового процесу вчителів фізичної культури враховуючі державні санітарні норми гігієнічної класифікації праці.

Методи й організація дослідження. Аналіз науково – методичної літератури та документальних джерел, норм права, формально – юридичний, порівняльна – правовий, педагогічний аналіз, педагогічне спостереження,

Виклад основного матеріалу. На уроку фізичної культури у загальній кількості учні виконують вправи самостійно, оскільки по багатьом причинам фізична залежність свого руху від зайвих зусиль сторонньої людини у більшості випадків шкодить ніж надає допомогу, але це стосується тих учнів які достатньо добре володіють вправою і чітко розуміють свій рук в межах самостійного керування власним тілом [12;13]

Дане уточнення належить до таких учнів які ще не досягли рівня майстерного виконання рухом але їхні дії знаходяться на шляху впевненого володіння вправою де вже фізичне втручання вчителя може завадити шкоду, привести до дуже небажаних наслідків, які потім важко буде виправити (звичка до рук вчителя, страх самостійного виконання та інше). Також слід зазначити що багатьом фізичним вправам які складають шкільну програму фізичної культури взагалі непотрібна фізична допомога з боку вчителя під час їх виконання учнями, виняток складають тільки вправи які виконуються на гімнастичних снарядах, що торкається інших модулів шкільної програми то авторами передбачена доступність самостійного виконання і легкого оволодіння фізичними рухами для 75% школярів.

Однак незважаючи на це нажаль існує категорія учнів яка потребує фізичної допомоги з боку вчителя, а серед цієї категорії учнів є школярі, що потребують не вибіркових а навіть усіх прийомів фізичної допомоги. Така категорія учнів для вчителя завжди велика і незручна, оскільки вчитель один і одночасно він не може надати допомогу декільком учням. В старій радянській школі для цього залучали помічників з числа учнів які добре володіють вправою.

Згадана практика добре прижилася на інших предметах не тільки в минулому, а і зараз, інколи помічники замість вчителів успішна проводять урок. Однак у фізичній культурі ситуація значно серйозніша, незважаючи на усю прозору і непрозору межу предметної схожості, тут коли щось піде не так, то для керівника заняття немає неяких стовідсоткових гарантів уникнути кримінальної відповідальності закінчуючи гратами. Тому від вказаних помічників та їх послуг вчителі відмовляються.

Перша причина полягає в тому що фізична культура є дисципліна діяльна. В діяльній дисципліні на відлік від технічних і гуманітарних знання займають не головне, а тільки початкове значення. Тобто хтось може знати добре техніку виконання даної вправи але зовсім бути не здатним виконати її практично і навпаки можливо не знати техніки виконання але бути здатним вдало виконати цю вправу (цей рух) навіть краще ніж той хто знає і вміє. Інколи кажуть: «Ти можеш і не знати як це виконується, але виконати требо обов'язково».

Друга причина вправа тільки тоді рахується зарахованою на оцінку, коли її було виконано самостійно а самостійне виконання вправ може привести до отримання травми на випадок якихось непередбачуваних чинників, які завжди знаходяться поряд з людиною в умовах рухової діяльності. Доречи кількість учнів на уроку в середньому складає від 25 до 30 осіб, які повинні виконувати фізичні вправи тому що урок фізичної культури є обов'язковим для всіх школярів, а невиконання фізичних вправ дозволяється тільки звільненим від занять за станом здоров'я або ще з яких поважних причин.

Але повертаємось до непередбачуваних чинників, які завжди знаходяться поряд з людиною в умовах рухової діяльності. Схиляючись на розуміння загального досвіду до даних чинників можуть належати: недостатньо правильна динаміка руху, що у свою чергу приводе до порушення основних опорних орієнтирів, в наслідку чого йде відхилення від техніки і стається помилка, яка вже є остаточною краплею невдало виконаної спроби. Станом на зараз, чинною програмою фізичного виховання передбачено, що кожен з учнів, тобто виконавиць фізичних вправ добре озброєний теоретичними знаннями, стосовно сил що впливають на рухи тіла людини, знає правильну динаміку руху, його свідомість зосереджена на основних опорних орієнтирах які підсилюють динамічну осанку під час виконання, а все це взагалі розуміється як правильна уява про техніку виконання вправи.

Загальна логіка травмування у процесі виконання фізичних вправ

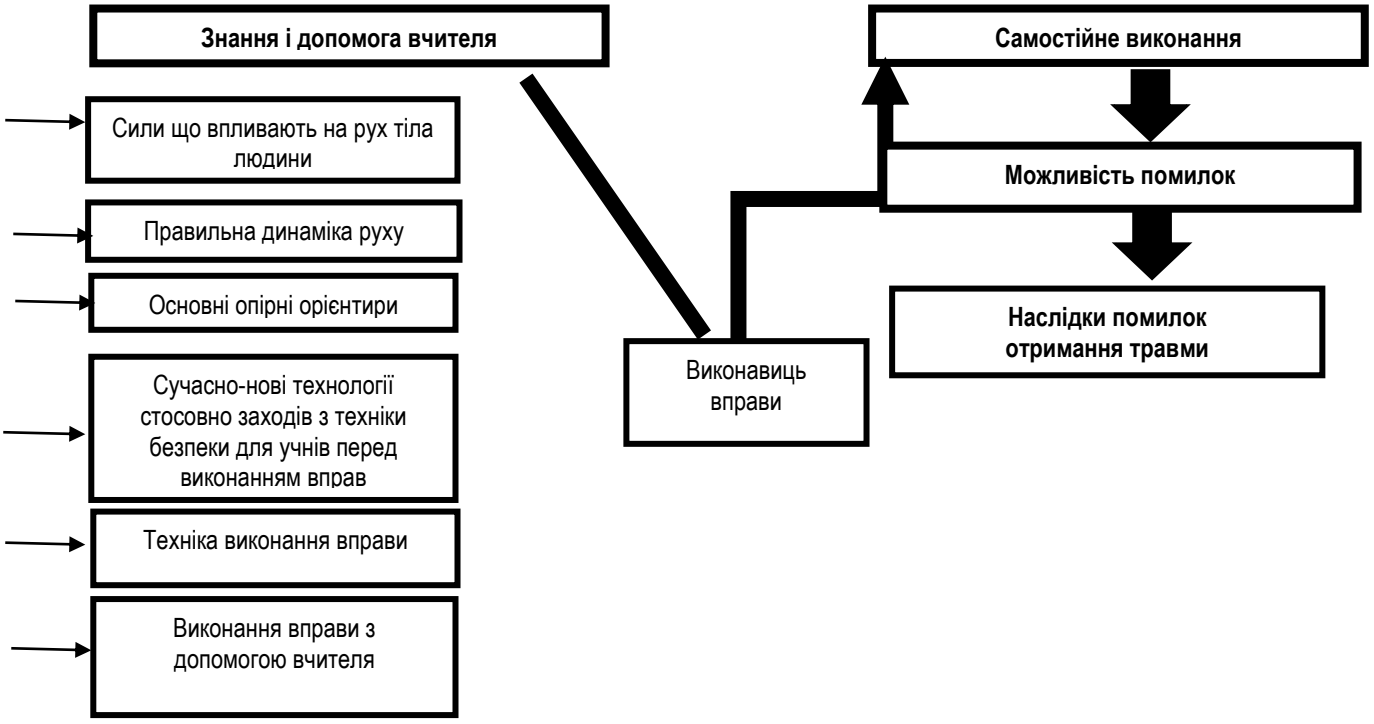


Рис. 1. Структурно логічна схема загальної логіки травмування у процесі виконання фізичних вправ

Але незалежно від цього коли виконавець фізичної вправи починає виконувати вправу на практиці самостійно, то виходить, що наслідки дій стають схожими на ти що були описані раніш, недостатньо правильна динаміка руху приводе до порушення основних опірних орієнтирів, дані дії впливають на відхилення від техніки і стається помилка (рис 1).

В даному випадку ми шляхом педагогічного аналізу простежили логіку травмування взагалі, яка трапляється в спорті, незалежно від того чи то спортсмен високого класу, або звичайний школяр який виконує фізичну вправу з обсягу шкільної програми. Дана схема що освітлює логіку травмування об'єднує ці дві постаті навчального процесу однаково позначаючи їх як «виконавиць вправи» незалежно від рівня і якості володіння рухом. А це тільки підтверджує фактичну гіпотезу, шо рівень майстерності зовсім не звільняє від сторонніх чинників які ведуть до можливості помилок, оскільки цей шлях кожен з виконавців проходить самостійно покладаючись власно на свої спроможності.

Логіка механізму травмувань залучає сутність досконалого вивчення внутрішньої складової самого процесу травми яка трапилась під час виконання фізичної вправи. Дане дослідження включає експертну оцінку події для тогу, щоб показати істинну причину виникнення усіх негативних наслідків які остаточно дають змогу зрозуміти кого в цьому потрібно звинувачувати. Але з початку нам було потрібно розібратись з питанням, яке охоплює розуміння початкової попередниці травми, тобто дійсної головної причини її виникнення. Раніше виявилось що даною попередницею травми є «помилка», яка розуміється як помилка технічних вимог виконання фізичної вправи безпосередньо тим хто її виконував, але було потрібно перевірити це судження.

Справа в тому, що будь-яка спортивна вправа або рухова дія мають певно тільки свої технічні вимоги виконання обумовленні жорсткими стандартами законів біомеханіки незалежно від напряму спортивної діяльності, тому за розумінням так склалася, що у помилках стаються відхилення від вказаних стандартів, які у свою чергу можуть привести навіть до фатальних наслідків для виконавця. А це означає, що технічні вимоги та закони біомеханіки ні в якому разі не можна ігнорувати або порушувати і тоді все буде добре, не станиця не яких травм. Навіть серед сучасно-новітніх технологій безпеки для учнів перед початком виконання фізичних вправ існує ціла низка попереджень[5], які стосуються окремих заходів орієнтуючих на розуміння існуючих важких наслідків відхилень від технічних вимог, а вчитель повинен навчити учнів безпечним прийомам виконання фізичних вправ [14], але чомусь травм від цього не стає менше.

За результатами останніх досліджень кількість травм на уроку фізичної культури під час виконання фізичних вправ складає 95,6%[3] Це дуже великий відсоток незважаючи на всі запобіжні заходи в умовах сучасної нової школи. Найдивовижнішим є той факт, що всі учні, які отримали травми, чудово обізнані про технічні вимоги їх виконання, більше того навіть володіють може недостатньо великим досвідом самостійного виконання, але допустимим для власної демонстрації вправи на оцінку. І несподівано таке лихо, то в чому ж справа?

Справа виявилась в тому, що травми виникають в наслідок порушення забезпечення аферентації зворотного зв'язку, а не за рахунок порушення технічних вимог, за спеціальними дослідженнями [7]. Аферентація — це процес передачі нервових імпульсів від органів чуття та внутрішніх рецепторів до центральної нервової системи (ЦНС), що забезпечує організм інформацією про зовнішнє і внутрішнє середовище для адекватної реакції та регуляції функцій. Це важливий етап фізіологічного процесу, що передує формуванню функціональних систем і дозволяє мозку обробляти різноманітні потоки інформації (збудження, обставини, пам'ять) для цілеспрямованої поведінки.[1].

Виходить, що аферентація під час виконання фізичної вправи є складним процесом отримання вхідної інформації безпосередньо для мозкових центрів того хто виконує дану вправу, тобто це означає що усі сигнали від очей, вух, шкіри, внутрішніх органів, які надходять до його мозку під час рухової дії повинні бути їм оброблені для того щоб зрозуміти, що відбувається, а потім вирішити, як діяти далі.

Однак це безумовно є не зовсім внутрішні мозкові процеси, оскільки сигнал може не надійти або надійти в недостатньо придатному виді для його обробки, тоді мозок виконавця вправи не до чого. Але якщо сигнал надійшов у належному вигляді і був не оброблений або ж був оброблений неправильно, то це вже внутрішньо мозковий процес. Підходячи до завершення аналізу цього складного процесу стає зрозумілим, що в будь-якому з вище зазначених випадків через помилки порушення забезпечення аферентації зворотного зв'язку, виконавець вправи отримує травму. Взагалі цей процес дуже схожий з таким, як наприклад літак-боїнг в наслідок якогось збою своїх систем помиляється під час обробки отриманих координат для приземлення і розбивається, щось подібне виникає при порушенні забезпечення аферентації зворотного зв'язку з людиною, тільки під час виконання фізичних вправ.

Головною причиною цих порушень за висновками лікарів є судинні захворювання мозку: крововиливи (інсульти), пухлини, абсцеси, які пошкоджують ділянки кори, що відповідають за обробку сенсорної інформації, а вказані порушення інколи деякий термін залишаються непомітними [15]. В такому випадку фізичні вправи можуть раптово спровокувати їх прояв, як це взагалі зараз трапляється після сильних розумових навантажень сучасної школи [8;9;10;11].

Маючи дану інформацію стає зрозумілим, що усі травмування отриманні під час виконання фізичних вправ приймають зовсім інший вигляд стосовно звинувачень вчителя, але незважаючи на цей факт, нам все однак було потрібно заглянути, тепер вже до внутрішньої складової помилки, тобто попередниці травми. Цей захід був необхідним для того щоб побачити серед внутрішніх складових "помилки" існують якісь дії, може сліди, що вказують на причетність керівника заняття тобто вчителя до отриманої травми, або не існують. Оскільки, як зазначає автор внутрішня складова помилки залежить від причино-наслідкового ланцюга, до якого належать: первинна помилка (основна помилка-причини), перша похідна (від основної), друга похідна (від першої похідної) і помилка ефекту [7].

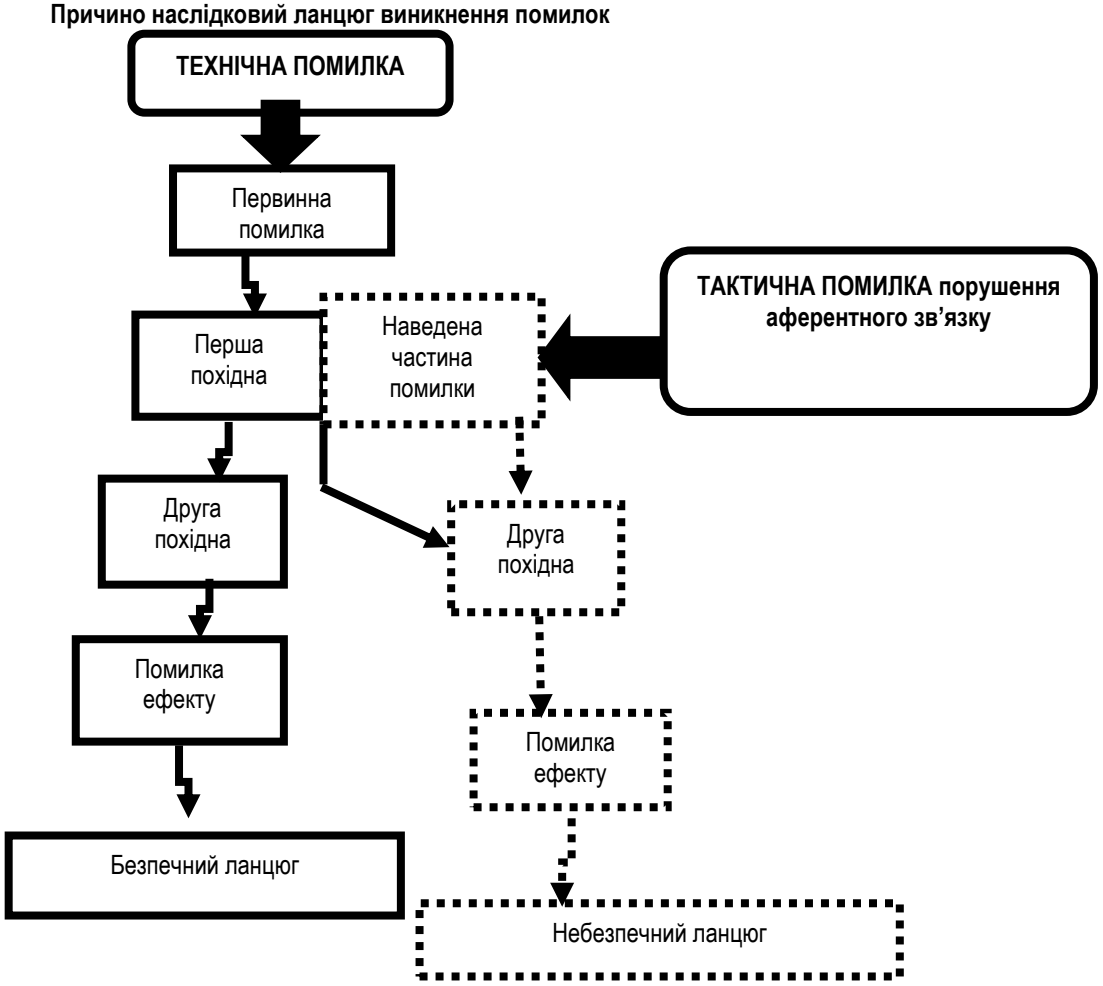


Рис. 2. Структурно логічна схема причино наслідкового ланцюга виникнення помилок

І тоді виходить ще, остаточна помилка ефекту по суті є вердиктом не тільки причино-наслідковому ланцюгу, а і фізичній вправі в цілому. Однак автор попереджає, що іноді проміжна помилка є наслідком не тільки основної помилки-причини (первинної помилки), а й певною мірою зовсім іншої, що не відноситься до даного причинно-наслідкового ланцюга, тоді виникає непередбачувана ситуація, тобто «складна помилка».

Складна помилка складається з двох помилок: похідної від первинної і «наведеної» частини зовсім іншої помилки, яка походить від іншої категорії помилок. Зазначена ситуація дорівнює з струмовими процесами, (де відбуваються наведення в одному електричному ланцюгу від іншого, розташованого поблизу) [7]. Рис.2. Така «наведена» помилка або частина помилки входить до складу причинно-наслідкового кола помилок, і похідні помилки вже формуються за її участю [7].

Таким чином, пояснюючи (Рис.2) ми бачимо, що початком причино-наслідкового ланцюга є технічна помилка і її перша та друга похідні ведуть до безпечної помилки остаточного ефекту пов'язаної з суть то технічними недоліками яких може бути недостатньо серед енергетичних або координаційних складових фізичної вправи і вони не є травмонебезпечними. Але несподівано в першу похідну першої помилки втручається тактична помилка порушення аферентного зв'язку і створює «наведену» частину першої похідної, чим змінює безпечний причино-наслідковий ланцюг на небезпечний. За дослідженням автора - наведена помилка проявляється помітно лише і натомість аналізованої помилки ефекту [7]. Іншими словами цей процес не можливо передбачити, або йому протистояти, його можливо проаналізувати, але тільки після події що сталося, рухаючись у зворотному напрямку від остаточної помилки ефекту.

Вивчаючи логіку травмувань було встановлено, що даний феномен одночасно об'єднує дві послідовні складові, перша складова це знання і допомога вчителя, друга складова це самостійне виконання фізичної вправи тим хто навчається. Встановлено, що дії вчителя фізичної культури-керівника заняття закінчуються наприкінці першої складової перед початком самостійного виконання фізичної вправи тим хто навчається.

Друга складова самостійне виконання вправи послідовно об'єднує помилки та їх наслідки, які в свою чергу можуть привести до травмувань. Вивчаючи внутрішню складову помилки було встановлено, що серед ланцюгів безпечної і небезпечної ланок, а також їх важливих складових, наведеної або складної помилки і остаточних помилок ефекту, не яких слідів, або фізичних дій збоку вчителя-керівника заняття не знайдено, а це автоматично доводить відсутність усяких юридичних підстав до кримінальних звинувачень зазначеної особи у наслідку раптово-можливих травмувань в процесі уроку фізичної культури. Наукові дослідження «Основи біомеханічного аналізу, елементи теорії

помилок» [7], потрібно використовувати в якості експертної оцінки речового доказу, джерела яких допоможуть встановити справжню причину травмування.

Відповідальність вчителів фізичної культури за отримані травми на своєму уроку цілком залежить від відповідності існуючого закону з охорони праці (ОП) правилам техніки безпеки і посадовим інструкціям даних працівників. Існуючий закон з охорони праці (ОП) базується на правилах техніки безпеки. А це означає, що правила техніки безпеки є і залишаються першочерговим джерелом на підставі якого складаються закони з охорони праці (ОП)і посадові інструкції для працівників відповідних галузей.

В свою чергу правила техніки безпеки і посадові інструкції народжуються на виробництвах чинних галузей з одного боку як документ гарантуючий безпечні умови на виробничих ділянках у разі його дотримання, з іншого боку, як документ на підставі якого будується кримінальна відповідальність в разі нещасних випадків, що сталися внаслідок порушення встановлених правил. Під час розробки або створенні правил безпеки і посадових інструкцій завжди враховується вузько особливий характер фахових робіт, а безпосередньо самі галузі виробництва до яких вони мають відношення вже займають другорядне значення, оскільки галузі хоч і є юридичними особами але вони ніколи не несуть кримінальної відповідальності за порушення закону (ОП) тому що їх професійні і одночасно керуючі функції залучають здійснення контролю стосовно заходів проведення планових інструктажів з охорони праці, а цього завжди вистачає щоб автоматично скасувати вказану відповідальність. Планові інструктажі проводяться на виробництвах для звичайних працівників галузі за обраними напрямками діяльності з метою озброєння теоретичними знаннями безпечного виконання робіт. Після ознайомлення з документом працівники стають юридично відповідальними особами у випадку порушення правил техніки безпеки на робочому місці.

Таким чином, хоч і достатньо стисло, виглядає головна характеристика даного закону однак вона чітко визначає відповідальних осіб технологічного процесу, тобто звичайних працівників-людей, які виконують роботи за своїм фахом. Водночас для збільшення без пекових знань і посилення їхньої якості галузевими виданнями завжди друкуються безліч різноманітних опрацювань пояснюючих мету правил техніки безпеки включно до рідкісних виробництв.

Неможна сказати що діяльність галузей в цьому напрямку завершується, це зовсім не так, більшість галузей ретельна працює над удосконаленням своїх нормативно-правових актів з охорони праці переглядаючи їх в міру впровадження нових досягнень науки і техніки, що сприяє не тільки поліпшенню безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, а саме головне скасовує застарілу кримінальну відповідальність з працівників враховуючі сучасні зміни сьогодення.

Тісна співпраця з органами юстиції за участю професійних спілок і фонду соціального страхування України за погодженням з органами державного нагляду охорони праці надає їм змогу надійно захистити своїх робітників на випадок виникнення раптово несподіваних порушень на тлі яких спонтанна раптовість стає вже захищеною з боку закону, а це в свою чергу дарує працівникам спокій, бадьору наснагу, ініціативу і творче мислення на виробничому місці. Нажаль є галузі які зовсім не стежать за змінами в соціальному середовищі, ігнорують необхідність перегляду застарілих нормативно-правових актів з охорони праці чим наражають на небезпеку своїх робітників.

Досягнення науки і техніки, зміни у соціальному середовищі завжди ідуть попереду застарілих законів, тому галузі які цього не розуміють, або навмисно ухиляються від тісної співпраці з органами юстиції, стають головними чинниками самогальмування, а це сприяє значному погіршенню якості кінцевого продукту, втрати робочих кадрів в силу неможливості виконання своїх фахових робіт із-за нескасованої кримінальної відповідальності. Що стосується органів юстиції, то вони не можуть самотужки змінювати або виправляти закони без підтверджуючих рішень центральними органами виконавчої влади, погоджувальні дії яких та необхідність змін законів зацікавленим галузям треба не тільки доводити, а ще і відстоювати.

Також слід додати, що саме пріоритетне розуміння органами юстиції закону (ОП) поки що схиляється в бік правил безпеки які налаштовані на технічно індустріальні галузі. Зазвичай це пояснюється тим, що вони відрізняються простотою умов дотримання, оскільки в більшості випадків їх порушення дійсно залежить від недбалих дій робітника, тому що вони не вимагають від нього мистецтва виконання якихось складно координаційних рухів, або миттєвого вирішення непомірно складних розумових завдань для того щоб уникнути нещасного випадку, вони елементарно прості приблизно як правила для пішохідного руху.

Однак незважаючи навіть і на таку спрощену до мінімуму схему у технічному виробництві, яка по суті виглядає як взаємодія людини з роторною машиною, інколи виникають такі колапси, що слідчим групам буває важко порозумітися плутаючи у цих, м'яко кажучи, двох смереках. І тоді вже виникає несподівано інше запитання, а як же бути з тими галузями де робітничий процес залежить від взаємодій людей з людьми від їх дій, настрою, характеру, де одна людина може чомусь відповідати за вчинки багатьох інших і що саме цікаве відповідати не адміністративно, а кримінально, як це буває там де відповідальність торкається дій і вчинків неповнолітніх.

Нарешті ми поступово підійшли до найголовнішого, тобто до виявлення відповідності існуючого закону охорони праці (ОП) для умов праці одного із напрямків галузі фізичного виховання, оскільки його нормативні акти надають змогу розцінювати травми отримані учнями на уроку фізичної культури як порушення вимог техніки безпеки вчителями фізичної культури. Для кращого розуміння зараз буде надано приклад зазначеного порушення, яке дійсно має місце в реальних умовах шкільної практики. В загальноосвітній середній школі великого міста у восьмому класі йде урок фізичної культури за модулем «Баскетбол» чинній програми фізичного виховання, в другій половині уроку десь за десять, а інколи буває і за п'ятнадцять хвилин до закінчення заняття завжди проводиться спортивна гра за спрощеними правилами.

Вона здійснюється з метою закріплення отриманих рухових навичок, одночасно розвиваючи потрібні рухові якості забезпечуючи формування командної взаємодії. В процесі гри одна з дівчат (гравець одної з команд) замість того щоб з'єднуючи руки долонями від себе спіймати м'яча, а потім віддати його іншому гравцю своєї команди, раптово і навіть несподівано для себе, трохи розвила руки на зовні так, що м'яч пролетів скрізь долоні ударив її по обличчю і зламав ніс. Далі було порушено справу за ст. 271 ККУ[6] у невиконанні дій, які особа повинна була вчинити згідно із законодавчими або нормативними вимогами.

Вчителю пояснили, що замість тогу щоб стояти зі свистком, нібито керуючи грою, було потрібно швиденько побігти і спіймати м'яча, а у випадку коли спіймати вкрай не можливо то хоча б встигнути підставити свого обличчя під м'яч замість дівчини, чим запобігти травмі на уроку, а ви цього не змогли зробити, то доведеться відповідати. І таких не поодиноких прикладів у шкільному житті по країні вистачає вдосталь, але поки що у нас не має прав, а через це і сенсу їх переглядати та оприлюднювати.

Справа в тому, що серед посадових інструкцій з техніки безпеки застарого зразка для вчителів фізичної культури дійсно існують такі положення, які зазначають те що вчитель повинен швидко реагувати на усі події пов'язані з виконанням фізичних вправ у себе на уроку. Взагалі за їх тлумаченням виходить так, що вчитель обов'язково повинен миттєво опинятись у потрібному місці і у потрібний час, діяти залежно від обставин: надавати фізичну допомогу, власна демонструвати вправи, стежити за дисципліною і саме головне одночасно бути поряд з кожним учнем, або ученицею для того, щоб запобігти травмуванню, оскільки таким чином за старими положеннями розуміється його професійна придатність.

Але ці положення, існують з глибоких радянських часів і нажаль жодного разу не переглядались в юридичних колах за участю фахівців галузі на ймовірність їхньої реальності у сучасних умовах. Нагадуємо, нормативно правові акти з охорони праці повинні переглядатися не рідше одного разу на десять років [4]. Таким чином педагогічний аналіз на приклад відповідності існуючого закону охорони праці (ОП) для його використання стосовно порушень техніки безпеки внаслідок отриманих травм на уроку фізичної культури встановив, що існуючий закон у стані на зараз не може бути задіяно в даному напрямку галузі фізичного виховання, оскільки статті і основні положення чинного закону спрямовані на порушення техніки безпеки у технічно індустріальних галузях, а уроку фізичної культури у загальноосвітній школі належить до діяльнісної галузі, навчальний процес якого є повністю протилежним технологічному процесу на виробництвах, тому даний закон треба переглядати.

Правила техніки безпеки, або посадові інструкції для учителів фізичної культури і досі розробляються на підставі положень чинних, тобто непереглянутих законів охорони праці (ОП), які не ураховують особливої специфіки предмета фізичної культури, чим ігнорується вузько особливий характер фахових робіт, до того ж залишаються непомітними наукові досягнення, не тільки минулих, а і сучасних років, не звертається увага на швидке зростання ваги загальноосвітнього навантаження, а це суттєво унеможливлює процес викладання в силу великої кримінальної відповідальності.

Згідна державних санітарних норм та правил гігієнічна класифікація праці визначає показники шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, до яких належать: важкість та напруженість трудового процесу. Важкість праці характеризується рівнем загальних енергозатрат організму або фізичним динамічним навантаженням, масою вантажу, що піднімається і переміщується, загальною кількістю стереотипних робочих рухів, величиною статичного навантаження, робочою позою, переміщенням у просторі[2]. На відлік від важкості напруженість праці є характеристикою трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника [2]. До показників, що характеризують напруженість праці, належать: інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи [2].

Гігієнічна оцінка важкості та напруженості праці проводиться шляхом додавання відношень виміряних або розрахованих показників до їх допустимих рівнів, помножених на коефіцієнт значимості показника (1,0 - для основних показників, 0,15 - для допоміжних). Клас та ступінь важкості й напруженості праці визначаються відповідно до розрахованих балів (сума відношень основних та допоміжних показників до їх нормативних рівнів, помножених на відповідний коефіцієнт) згідно цієї Гігієнічної класифікації праці. Найвищій клас та ступінь за факторами «важкість» або «напруженість» трудового процесу є третій клас, також його третя ступінь має додаток 3.2 (особливо важка або особливо напружена праця) [2]

Державні стандарти санітарної норми є остаточним результатом наукового дослідження гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та напруженості факторів виробничого середовища , а також важкості та напруженості трудового процесу, які проводять дослідні центри гігієни праці та навчання. Це загальні результати на підставі яких кожна з галузей може робити спостереження за роботою своїх працівників робити висновки прогнози, знаходити докази шкідливих факторів середовища, важкості або напруженості трудового процесу які відбуваються в суспільстві в наслідок соціальних змін або в наслідок зросту новітніх технологій які благотворно впливають на виробничі досягнення одних але в той же час шкодять іншим.

Педагогічний аналіз робітничої діяльності вчителів фізичної культури встановив, що праця даного педагога відповідно стандартів Державних санітарних норм «Гігієнічної класифікації» [2] характеризується як напружена. Хоча важка характеристика теж має своє місце в динаміці навчального року, але вона зустрічається не дуже часто і взагалі залежить від специфіки обраних тем (модулів) навчання які можуть змінюватись. Головним чинником шкідливості умов праці є її напруженість. До показників напруженості які мають свій прояв в процесі педагогічної діяльності даного вчителя належать усі показники характеристики окрім ступеня монотонності навантажень.

Перший показник інтелектуальні напруження за класом характеристики відповідає найвищому класу оцінки 3.2 і розуміється як шкідливий (напружена праця), оскільки його чинник напруженості трудового процесу залучає контроль та попередню роботу з розподілу завдань іншим особам, тобто учням. Також перший показник напруженості інтелектуальні навантаження за характером виконуваної роботи проходить в умовах дефіциту часу, що відповідає вищому класу характеристики за оцінкою 3.1 і розуміється як шкідливий (Таблиця 1).

Таблиця 1.

КЛАСИ
умов праці за показниками напруженості праці

№ з/п	Показники та їх чинники напруженості трудового процесу	Класи умов праці			
		Оптимальний (напруженість праці легкого ступеня)	Допустимий (напруженість праці середнього ступеня)	шкідливий (напружена праця)	
		1	2	3.1	3.2
1	***Інтелектуальні навантаження***				
1.1	Розподіл функцій за ступенем складності завдання				Контроль та попередня робота з розподілу завдань іншим особам
1.2	Характер виконуваної роботи			Робота в умовах дефіциту часу	
2	***Сенсорні навантаження***				
2.1	Тривалість зосередження уваги (в % від часу зміни)			Більше 75	
2.2	Навантаження на голосовий апарат, сумарна кількість годин, з напруження голосового апарату протягом тижня			Від 20 до 25	Більше 25
3	***Емоційне навантаження***				
3.1	Ступінь відповідальності за результат своєї діяльності.				Є відповідальним за функціональну якість кінцевої роботи, завдання. Неправильні рішення можуть призвести до можливої небезпеки для життя
3.2	Значущість помилки				
3.3	Ступінь ризику для власного життя та життя інших осіб	Виключений			Вірогідний
3.4	Ступінь відповідальності за безпеку інших осіб	Виключений		Є відповідальним за безпеку	

4 4.1	***Режим праці*** Тривалість робочого дня, год.			Більше 8	

Другий показник сенсорні навантаження теж розташований в межах оцінок 3.1,3.2 відповідає третьому класу де тривалість зосередження уваги (в % від часу зміни) займає більше 75, а сумарна кількість годин, з напруження голосового апарату протягом тижня складає від 20 до 25 і вище (Таблиця 1). Третій і саме головний серед показників характеристики «напруженості» це показник емоційного навантаження.

Слід додати що саме цей показник містить цілу низку чинників які напряму пов'язані з фахово кримінальною відповідальністю вчителя фізичної культури об'єднуючи ступінь відповідальності за результат своєї діяльності зі ступенем відповідальності за безпеку. За критеріями оцінювання умов праці показник напруженості досягає найвищої межи тобто стає (шкідливим), оскільки працівник є відповідальним за функціональну якість кінцевої роботи, завдання. А це означає, що неправильні рішення можуть призвести до можливої небезпеки для життя інших осіб (Таблиця 1). Що стосується четвертого пункту «режиму праці», то тривалість робочого дня вчителів завжди більше восьми годин, оскільки окремо від тижневого навантаження у годинах вона ще охоплює щоденні години: самовдосконалення і підготовки до наступних занять.

Таким чином підводячи підсумок аналізу характеристики трудового процесу вчителів фізичної культури, можливо зробити висновок, що враховуючи данні санітарних норм гігієнічної класифікації праці, державі добре відомі труднощі вчителів фізичної культури, але вони поки що залишаються серед наукових звітів у наслідку відсутності галузевих дій.

Тим часом показник емоційного навантаження, об'єднуючи ступінь відповідальності за результат своєї діяльності зі ступенем відповідальності за безпеку, примушує вчителів боятися своїх власних уроків, робить їх інертними в наслідку не впевненості у своїх діях, а це примушує навчальний процес бути формальним.

Висновки:

1.Вивчаючи логіку травмувань було встановлено, що даний феномен одночасно об'єднує дві послідовні складові, перша складова це знання і допомога вчителя, друга складова це самостійне виконання фізичної вправи тим хто навчається. Встановлено, що дії вчителя фізичної культури-керівника заняття закінчуються наприкінці першої складової перед початком самостійного виконання фізичної вправи тим хто навчається. Друга складова самостійне виконання вправи послідовно об'єднує помилки та їх наслідки, які в свою чергу можуть привести до травмувань. Вивчаючи внутрішній механізм помилки було встановлено, що серед ланцюгів безпечної і небезпечної ланок, а також їх важливих складових, наведеної або складної помилки і остаточних помилок ефекту, не яких слідів, або фізичних дій збоку вчителя-керівника заняття не знайдено, а це автоматично доводить відсутність усяких юридичних підстав до кримінальних звинувачень зазначеної особи у наслідку раптово-можливих травмувань в процесі уроку фізичної культури. Наукові дослідження біомеханічного аналізу «Елементи теорії помилок» [5], потрібно використовувати в якості експертної оцінки речового доказу, джерела яких допоможуть встановити справжню причину травмування.

2.Існуючий закон з охорони праці (ОП) у стані на зараз не можна використовувати в напрямку галузі фізичного виховання, оскільки статті і основні положення чинного закону спрямовані на порушення техніки безпеки у технічно індустріальних галузях, а уроку фізичної культури у загальноосвітній школі належить до діяльнісної галузі, навчальний процес якого є повністю протилежним технологічному процесу на виробництвах, тому даний закон потребує перегляду. В правилах техніки безпеки і посадових інструкціях для учителів фізичної культури не ураховується особлива специфіка предмета фізичної культури, чим ігнорується вузько особливий характер фахових робіт, залишаються непомітними наукові досягнення, не тільки минулих, а і сучасних років, не звертається увага на швидке зростання ваги загальноосвітнього навантаження, а це суттєво унеможливлює процес викладання в силу великої кримінальної відповідальності.

3.Підсумок аналізу характеристики трудового процесу вчителів фізичної культури встановив, що враховуючи данні санітарних норм гігієнічної класифікації праці, державі добре відомі труднощі даної категорії вчителів, але вони поки що залишаються серед наукових звітів у наслідку відсутності галузевих дій. Тим часом показник емоційного навантаження, об'єднуючи ступінь відповідальності за результат своєї діяльності зі ступенем відповідальності за безпеку, примушує вчителів боятися своїх власних уроків, робить їх працю інертною в наслідку не впевненості у своїх діях, а це примушує навчальний процес бути формальним.

Наступні дослідження буде присвячено вивченню проблеми чинників напруженості праці вчителів фізичної культури.

Література

1.Аферентація це- https://surl.li/htuisf

2.Гігієнічна класифікація праці, важкості та напруженості трудового процесу http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14

3.Грубар І. Я., Грубар Ю. О., Грабик Н. М. Шкільний травматизм: причини виникнення та шляхи профілактики. DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-1

4. Законом України від 20.09.2019 р. N 124-IX) Стаття 28. Опрацювання, прийняття та скасування нормативно-правових актів з охорони праці

5.Конох А.П., Конох А.А., Конох О.Є., Захарова А.В. Основи безпеки під час проведення спортивно-масових заходів у закладах середньої освіти. Visnyk of Zaporizhzhya National University Physical education and Sports. (2024). 45-52. DOI https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-4-06

6.Кримінальний кодекс України (ККУ) Стаття 271 із змінами, внесеними згідно із Законами № 4837-VI від 24.05.2012, № 2617-VIII від 22.11.2018, № 3233-IX від 13.07.2023, № 3342-IX від 23.08.2023}

7.Коренберг В.Б. Основы качественного биомеханического анализа. https://prom.ua/ua/p1930636214-korenberg-osnovy-kachestvennogo.html

8.Oleg Kamaev, Evgeniy Proskurov, Vladimir Potop, Mykola Nosko, Tetiana Yermakova. Factors that influence somatic health of 10-11-year-old schoolchildren at the beginning and end of an academic year. Journal of Physical Education and Sport, 2017. 17(1). Art 60. pp. 407 – 413. 2017. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 13.11.2017). (міжнародне видання, що входить до наукометричної бази SCOPUS, DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2017.01060).

9.Проскуров Є.М. Камаєв О.І. Педагогічні аспекти фахово-кримінальної відповідальності вчителів фізичної культури. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15,2024.10(183).37 DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc

10.Проскуров Є.М. Динаміка зміни здоров'я у хлопчиків гімназії 10 – 11 років, під впливом загальноосвітнього навантаження. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015. № 07. С. 39–47 DOI: http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0706

11.Проскуров Е.М. Сравнительная характеристика влияния однократных статических и динамических усилий с собственной массой тела на показатели вариационной пульсометрии у мальчиков 10–11 лет. Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 02. С. 61– 65. DOI: https://doi.org/10.6084/m9.figshare.639190

12.Проскуров Є.М. Особливості методики підвищення моторної щільності уроків фізичної культури в школі з використанням статичних вправ. Педагогічні науки: теорія, історія,інноваційні технології. 2019. № 7 (91). С 116–130. DOI https://doi.org/10.24139/2312-5593/2019.07/116-130

13. Проскуров Є.М. Особливості регламентації статичних навантажень для учнів середнього шкільного віку. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. № 8 (92). С. 108–122. DOI 10.24139/2312-5593/2019.08/108-122

14.Посадова інструкція для вчителів фізичної культури. https://www.google.com/search?qCLACAfEFMpEeG5KffjM&sourceid=chrome&ie=UTF-8

15.У наслідку чого виникає порушення аферентації зворотного зв'язку https://surl.li/nyeico

Reference

1. Afferentation is https://surl.li/htuisf

2. Hygienic classification of labor, difficulty and intensity of the labor process http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14

3. Grubar I. Ya., Grubar Yu. O., Grabyk N. M. School injuries: causes and ways of prevention. DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-1

4. Law of Ukraine dated 09/20/2019 N 124-IX) Article 28. Development, adoption and repeal of regulatory legal acts on labor protection

5. Konokh A.P., Konokh A.A., Konokh O.E., Zakharova A.V. Fundamentals of safety during sports and mass events in secondary education institutions. Visnyk of Zaporizhzhya National University Physical education and Sports. (2024). 45-52. DOI https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-4-06

6. Criminal Code of Ukraine (CCU) Article 271 as amended by Laws No. 4837-VI of 05/24/2012, No. 2617-VIII of 11/22/2018, No. 3233-IX of 07/13/2023, No. 3342-IX of 08/23/2023

7. Korenberg V.B. Fundamentals of qualitative biomechanical analysis. https://prom.ua/ua/p1930636214-korenberg-osnovy-kachestvennogo.html

8.Oleg Kamaev, Evgeniy Proskurov, Vladimir Potop, Mykola Nosko, Tetiana Yermakova. Factors that influence somatic health of 10-11-year-old schoolchildren at the beginning and end of an academic year. Journal of Physical Education and Sport, 2017. 17(1). Art 60. pp. 407 – 413. 2017. URL: http://efsupit.ro (access date: 13.11.2017). (international publication, included in the SCOPUS scientometric database, DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2017.01060

9.Proskurov E.M. Kamaev O.I. Pedagogical aspects of professional and criminal liability of physical education teachers. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15,2024.10(183).37 DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc

10. Proskurov E.M. Dynamics of health changes in boys of gymnasium 10–11 years old, under the influence of general educational workload. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. 2015. No. 07. P. 39–47 DOI: http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0706

11. Proskurov E.M. Comparative characteristics of the influence of single static and dynamic efforts with own body mass on the indicators of variational pulse measurement in boys of 10–11 years old. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. 2013. No. 02. P. 61– 65. DOI: https://doi.org/10.6084/m9.figshare.639190

12. Proskurov E.M. Features of the methodology for increasing the motor density of physical education lessons at school using static exercises. Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies. 2019. No. 7 (91). P. 116–130. DOI https://doi.org/10.24139/2312-5593/2019.07/116-130

13. Proskurov E.M. Features of the regulation of static loads for middle school students. Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies. 2019. No. 8 (92). P. 108–122. DOI https://doi.org/10.24139/2312-5593/2019.08/108-122

14. Job description for physical education teachers. https://www.google.com/search?

Стаття надійшла до редакції / Received 09.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).25
УДК 796.853.26:355.233

Родіонов М.О.
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Військова академія (м. Одеса)
http://orcid.org/0000-0002-3278-3359
Тищук В.І.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Військова академія (м. Одеса)
http://orcid.org/0009-0002-7243-1347

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ СТИЛЮ ГОДЗЮ-РЮ В СИСТЕМУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВВНЗ

У роботі науково обґрунтовано доцільність інтеграції технічного складу та психологічних установок окінавського карате Годзю-рю в систему спеціальної фізичної підготовки (СФП) курсантів ВВНЗ. Аналіз трансформації сучасних збройних конфліктів свідчить про домінування бойових зіткнень в умовах обмеженого простору (траншеях, фортифікаційних спорудах, міській забудові). *За таких умов навички прикладного рукопашного бою на надкоротких дистанціях* визначено як критичний компонент індивідуальної боєздатності та живучості офіцерського складу. *Проаналізовано біомеханічну ефективність ударів ліктями, колінами та основою долоні. Техніки короткої амплітуди* забезпечують високу результативність дій *навіть у важкому бронезахисті та повному індивідуальному спорядженні. Окремий фокус дослідження спрямовано на специфічні методики: вправи тактильного контролю (kakie) та дихально-ізометричний комплекс Sanchin, що безпосередньо впливають на формування психофізичної стійкості. Встановлено, що впровадження засобів Годзю-рю не суперечить нормам керівних документів, а допомагає оптимізувати енерговитрати бійця та підвищити якість нейтралізації противника в умовах граничної психофізичної втоми.*

Ключові слова: *спеціальна фізична підготовка, курсанти ВВНЗ, рукопашний бій, Годзю-рю, прикладні одноборства, боєздатність, психофізична стійкість.*

Rodionov M. O., Tyshchuk V. I. Scientific and Methodological Substantiation of Integrating Goju-ryu Style Elements into the System of Special Physical Training of Military Higher Educational Institutions Cadets. *The article substantiates the integration of the Okinawan Goju-ryu karate technical arsenal into the special physical training (SPT) system for cadets. The study is necessitated by the evolution of modern armed conflicts, characterized by the prevalence of close-quarters combat in confined spaces (urban areas, trenches, fortifications). It is established that traditional hand-to-hand combat techniques often lose effectiveness due to biomechanical restrictions imposed by modern individual body armor (IBA). The research provides a biomechanical analysis of striking techniques in heavy equipment, proving that Goju-ryu methods, based on "vertical" force generation and short-amplitude movements, ensure effective neutralization of the opponent without wide body rotations. Particular attention is paid to the Sanchin breathing method, which creates intra-abdominal pressure, providing ergonomic support for the lumbar spine and enhancing psychophysical resilience under stress. The author proposes a three-stage 32-hour training model: 1) basic stabilization (Sanchin-dachi stance, low center of gravity); 2) contact-sensory adaptation (Kakie exercises, tactile sensitivity); 3) situational integration (modeling combat in trenches, countering weapon seizure attempts). The study confirms that these elements complement the current NFP-2021 manual by filling the "methodological gap" in combat training at ultra-short distances (0–0.5 m).*

Keywords: *special physical training, military cadets, hand-to-hand combat, Goju-ryu, applied martial arts, combat effectiveness, psychophysical stability.*

Постановка проблеми. Спеціальна фізична підготовка (СФП) у ВВНЗ є фундаментом професійної спроможності офіцерського складу. Проте трансформація сучасного загальновійськового бою диктує нові вимоги: критично зростає частка бойових зіткнень на надкоротких дистанціях в умовах обмеження мобільності засобами індивідуального бронезахисту (ЗІБЗ). Чинні підходи до навчання прийомам нападу та самозахисту не повною мірою

враховують біомеханічні обмеження екіпірування. Це актуалізує пошук прикладних систем, *зокрема функціонального потенціалу стилю Годзю-рю*, що базується на принципах раціональної біомеханіки та ближнього бою [2; 6].

Аналіз літературних джерел. Фундаментальні засади СФП курсантів Сухопутних військ розкрито у працях С. Романчука [4], який обґрунтовує пріоритетність професійно-прикладної спрямованості навчання. Загальнотеоретичні підходи до методики фізвиховання висвітлені Т. Круцевич [1]. Питання вдосконалення рукопашного бою в системі ВВНЗ активно досліджують О. Первачук та А. Одеров [3], а вплив інтенсивних тренувань на фізичний стан — В. Ягодзінський [5]. Основоположні технічні принципи стилю Годзю-рю викладені у працях М. Хігаонни [6]. Проте, попри наявні наукові розвідки, питання методичної інтеграції арсеналу Годзю-рю у площину вимог *сучасної* Інструкції з фізичної підготовки *залишається маловивченим* [2].

Мета статті (постановка завдань): науково обґрунтувати та розробити педагогічні умови інтеграції адаптивних технічних елементів Годзю-рю в систему СФП курсантів, зважаючи на специфіку дій у засобах індивідуального бронезахисту.

Матеріали і методи: аналіз, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури; біомеханічне моделювання ударних дій у засобах індивідуального бронезахисту; педагогічне спостереження за процесом відпрацювання прийомів у повному спорядженні з урахуванням вагових параметрів екіпірування (18–22 кг); порівняльний аналіз техніко-тактичних характеристик систем прикладного рукопашного бою.

Виклад основного матеріалу дослідження. Науково-методичне обґрунтування поєднання Годзю-рю з освітньою програмою курсантів передбачає впровадження спеціалізованих тренувальних модулів, адаптованих до тактичних сценаріїв ближнього бою. Для порівняльного аналізу змісту підготовки нами розроблено характеристику ключових відмінностей (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика базової програми СФП та адаптованих елементів Годзю-рю

Компоненти підготовки	Стандартна програма СФП	Інтегровані елементи Годзю-рю	Прикладне значення
Ударна техніка	Прямі та бокові удари (середня дистанція)	Удари ліктями (Емпі), колінами (Хідза)	Ефективність в умовах надмалого простору
Захисні дії	Тверді блокуючі дії передпліччям	Техніки тактильного контролю («какіе»)	Керування вектором сили та контроль зброї
Тактичні дії	Силова нейтралізація, кидкова техніка	Методи дестабілізації рівноваги («кудзуші»)	Мінімізація енерговитрат на фоні втоми
Психофізична стійкість	Загальна та спеціальна витривалість	Дихально-ізометричні комплекси («санчін»)	Оперативна психоемоційна регуляція

1. Біомеханічне обґрунтування дій у ЗІБЗ.

У ході дослідження виявлено, що конструктивні особливості сучасних засобів індивідуального бронезахисту суттєво лімітують амплітуду ротації плечового поясу та торсійну рухливість хребта. Технічний склад Годзю-рю, що базується на принципі вертикальної векторності зусилля, дозволяє нівелювати ці обмеження. Зокрема, при виконанні удару основою долоні **—** тейшо-учі (Teisho-uchi) — силовий імпульс транслюється від опори через стабілізований колінний суглоб, що мінімізує потребу в широкій амплітуді розвороту корпусу. Застосування специфічного дихального циклу «санчін» (Sanchin) забезпечує підтримання високого внутрішньочеревного тиску, що створює стабільний «пневмо-м'язовий корсет» для поперекового відділу. Це дозволяє ефективно компенсувати статико-динамічне компресійне навантаження від бронепластин без втрати мобільності бійця [2; 6].

2. Деталізація спеціалізованих технічних дій.

На основі біомеханічного аналізу виокремлено інструментарій Годзю-рю, що має найбільшу прикладну цінність для СФП курсантів:

- *Удари ліктем — емпі-учі (Empi-uchi):* Технічна структура передбачає формування монолітного важеля (передпліччя максимально наближене до плеча). Удар реалізується за рахунок короткої амплітуди ротації та жорсткої фіксації ліктьового суглоба, що є критичним при веденні бою в обмеженому просторі;
- *Удар коліном — хідза-гері (Hiza-geri):* Виконується синхронно з фіксацією противника за елементи спорядження. Ефективність забезпечується за рахунок плантарної флексії стопи (відтягнутий носок), що стабілізує гомілковостопний суглоб та збільшує щільність ударної поверхні;
- *Тактичне маневрування та звільнення — теншін (Tenshin):* Поєднання кругових рухів передпліч із одночасним зміщенням з лінії атаки. Забезпечує створення дестабілізуючого моменту на суглоби противника, що є особливо ефективним при спробах перехоплення вогнепальної зброї (автомата) під час контактної фази бою.

3. Етапність та часовий регламент підготовки.

Реалізація запропонованої концепції базується на трирівневій моделі, що інтегрується в навчальний процес як варіативна складова спеціальної фізичної підготовки. Програма розрахована на 32 години спеціалізованих занять:

- *Базово-стабілізаційний етап (І курс, 8 год):* формування статико-динамічної стійкості через освоєння стійки санчін-дачі (Sanchin-dachi). Основна увага приділяється навичкам раціонального розташування центру мас та опануванню методів короткочасної м'язової консолідації (кіме/Kime) в умовах статичного навантаження від ЗІБЗ.
- *Контактно-адаптивний етап (ІІ курс, 8 год):* впровадження методик какіе (Kakie) для розвитку пропріоцептивної чутливості до силових векторів опонента та їх нейтралізації за рахунок циркулярної біомеханіки передпліч.
- *Етап ситуативно-прикладного синтезу (ІІІ–ІV курси, 16 год):* моделювання комплексних тактичних сценаріїв: контактна протидія в обмеженому просторі (траншеї, фортифікації) та запобігання спробам заволодіння вогнепальною зброєю із застосуванням маневрів теншін (Tenshin).

4. Педагогічні умови формування стресостійкості.

Успішне впровадження програми базується на таких умовах:

- *Функціональна прикладність:* кожна технічна вправа має чітку кореляцію з тактичним сценарієм (зокрема, запобігання спробам вилучення короткоствольної вогнепальної зброї в умовах надкороткої дистанції);
- *Формування больової резистентності:* застосування методики зміцнення ударних поверхонь та корпусу — коте-кітае (Kote-kitae) — забезпечує зниження больового порогу та психологічну готовність до жорсткого контактного зіткнення;
- *Динамічна варіативність:* систематичне чергування ізометричного напруження з вибуховими діями дозволяє моделювати фізіологічний стрес бойового зіткнення, підвищуючи адаптивні можливості організму курсанта.

5. Методика оцінювання навчальних досягнень.

Оцінювання здійснюється за національною чотирирівневою шкалою за трьома дескрипторами:

Техніко-біомеханічний дескриптор (контроль структури та дихання):

- *«Відмінно»* — повна синхронізація дихального циклу санчін (Sanchin) із фазами м'язової консолідації; бездоганне збереження вертикальної осі хребта та стабільного центру мас під динамічним впливом ваги ЗІБЗ;
- *«Добре»* — технічно правильне виконання дій із незначними координаційними похибками в ритмі дихання, які суттєво не дестабілізують структуру тіла;
- *«Задовільно»* — наявність похибок у поєднанні дихання з технічними діями, що призводять до часткової втрати рівноваги або інерційних коливань екіпірування під час контактної фази;
- *«Незадовільно»* — грубі біомеханічні порушення, відсутність «пневмо-м'язового» контролю та нездатність утримувати стійку під зовнішнім навантаженням.

Тактильно-сенсорний та ситуативний дескриптори: оцінюється здатність до нейтралізації зусиль опонента (какіе/Kakie) та ефективність виконання технік на тлі граничної психофізичної втоми в умовах акустичного стрес-моделювання.

Обговорення результатів. Проведений аналіз свідчить: інтеграція принципів Годзю-рю ефективно заповнює методичну лакуну в системі підготовки до ближнього бою на дистанціях 0–0,5 м. У таких специфічних умовах стандартний арсенал СФП часто виявляється малоефективним. Основна причина полягає в ергономічних обмеженнях сучасних ЗІБЗ, що лімітують амплітуду рухів бійця. Саме тому ми приділили окрему увагу впливу дихальних комплексів на стабілізацію осьового скелета. Наше дослідження підтверджує, що регулярна практика вправ санчін (Sanchin) сприяє формуванню стабільного внутрішнього опорного каркаса. Це відбувається за рахунок підвищення внутрішньочеревного тиску та активації глибоких м'язів кору. Такий підхід суб'єктивно знижує втому паравертебральних м'язів при тривалому носінні екіпірування під час виконання бойових завдань. Зазначена методика повністю корелює із сучасними вимогами нормативних документів Міністерства оборони України щодо фізичної готовності військовослужбовців [2; 5; 6].

Висновки.

1. Науково-методичне обґрунтування підтверджує високий прикладний потенціал та методичну доцільність інтеграції арсеналу Годзю-рю в систему підготовки ВВНЗ.
2. Впровадження техніки «липких рук» та коротких ударів суттєво підвищує варіативність дій та боєздатність майбутнього офіцера в умовах обмеженого простору.
3. Дихально-ізометричні вправи карате виступають дієвим засобом психофізичної саморегуляції та профілактики травматизму опорно-рухового апарату.

Перспективи подальших досліджень. Полягають у розробці та валідизації стандартизованих нормативів для оцінки ефективності засвоєння елементів Годзю-рю курсантами різних спеціальностей у межах чинної програми СФП.

Література

1.Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. С., Кривчикова О. Д. Теорія і методика фізичного виховання : підручник : у 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1. 384 с.

2.Наказ Міністерства оборони України від 05.08.2021 року №225 «Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України». Київ: Міністерство оборони України, 2021. 340 с. https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2021/225_nm.pdf

3.Первачук О. І., Одеров А. М., Мітова О. О. Рекомендації щодо вдосконалення організації процесу навчання прийомам рукопашного бою курсантів військових навчальних закладів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15.* 2022. Вип. 12(158). С. 105–109. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).23

4.Романчук С. В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ ЗС України : [монографія]. Львів : АСВ, 2012. 367 с.

5.Ягодзінський В. П., Балдецький А. А., Барковський Д. О. та ін. Вплив інтенсивного функціонального тренування на показники фізичного стану курсантів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15.* 2022. Вип. 12(158). С. 156–160. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).34

6.Higaonna M. Traditional Karate-do: Okinawa Goju-ryu. Vol. 1: Fundamental Techniques. Tokyo : Minato Research, 1985. 240 p.

Reference

1.Krutsevych, T. Yu., Panhelova, N. S., & Kryvchykova, O. D. (2017). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methodology of physical education]. Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian].

2.Ministerstvo oborony Ukrainy (2021) Nakaz Ministra oborony Ukrainy vid 05 serpnia 2021 roku № 225 Pro zatverdzhennia Instruktsii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy [Order of the Ministry of Defense of Ukraine No. 225 "On approval of the Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine"]. Kyiv, 340 p. https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/mou_2021/225_nm.pdf [in Ukrainian].

3.Pervachuk, O. I., Oderov, A. M., & Mitova, O. O. (2022). Rekomendatsii shchodo vdoskonalennia orhanizatsii protsesu navchannia pryiomam rukopashnoho boiu kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv [Recommendations for improving the organization of the process of teaching hand-to-hand combat techniques to cadets of military educational institutions]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 12(158), 105–109. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).23 [in Ukrainian].

4.Romanchuk, S. V. (2012). *Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk ZS Ukrainy* [Physical training of cadets of military educational institutions of the Land Forces of the AFU]. Lviv: ASV [in Ukrainian].

5.Yahodzinskyi, V. P., Baldetskyi, A. A., Barkovskyi, D. O., et al. (2022). Vplyv intensyvnoho funktsionalnoho trenuvannia na pokaznyky fizychnoho stanu kursantiv [Influence of intensive functional training on the physical state indicators of cadets]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 12(158), 156–160. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).34 [in Ukrainian].

6.Higaonna, M. (1985). *Traditional Karate-do: Okinawa Goju-ryu. Vol. 1: Fundamental Techniques*. Tokyo: Minato Research [in English].

Стаття надійшла до редакції / Received 02.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 26.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).26

Россоха Г. В.
молодший науковий співробітник лабораторії ергогенних чинників у спорті
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
http://orcid.org/0000-0003-2173-5068
Вдовенко Н. В.
кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
завідувачка лабораторії ергогенних чинників у спорті
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
http://orcid.org/0000-0002-3097-5920
Гусарова А. М.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший дослідник,
старший науковий співробітник лабораторії ергогенних чинників у спорті
Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту
http://orcid.org/0000-0002-9950-3980

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ГОРМОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СПОРТСМЕНІВ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ

Постановка проблеми. Інтенсивні фізичні навантаження, які виконують спортсмени у спорті вищих досягнень суттєво впливають на ендокринну систему, запускаючи каскад гормональних реакцій, які забезпечують адаптацію організму до стресу, викликаного навантаженням. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю систематизації сучасних даних щодо гормональної реакції залежно від домінуючого у виді спорту типу енергозабезпечення, що дозволило би розробити більш точні рекомендації для моніторингу функціонального стану спортсменів та корекції тренувального процесу. Мета дослідження. Аналіз та систематизація сучасних наукових даних щодо особливостей базальної та постнавантажувальної концентрацій кортизолу, тестостерону та вітаміну 25(OH)D спортсменів різної спеціалізації з урахуванням переважаючого типу енергозабезпечення. Методи. Теоретичний аналіз та узагальнення даних сучасної наукової літератури та наукових публікацій у базах даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar. Результати дослідження. Наведені дані підтверджують, що

гормональна адаптація у спортсменів є специфічною залежно від типу навантаження та домінуючого типу енергозабезпечення.

Ключові слова: кваліфіковані спортсмени, гормональна реакція, тип енергозабезпечення.

Rossokha Halyna, Vdovenko Nataliia, Husarova Anna. Peculiarities of adaptation of the endocrine system of athletes to various types of physical exercises. *Statement of the Problem. The intense physical exertion experienced by athletes in elite sports significantly affects the endocrine system, triggering a cascade of hormonal responses that enable the body to adapt to exercise-induced stress. The relevance of this study stems from the need to systematize current data on hormonal responses depending on the predominant energy supply type in a given sport, which would enable the development of more precise recommendations for monitoring athletes' functional status and adjusting the training process. Research Objective. To analyze and systematize current scientific data on the characteristics of basal and post-exercise concentrations of cortisol, testosterone, and vitamin 25(OH)D in athletes of various specializations, taking into account the predominant energy supply type. Methods. Theoretical analysis and synthesis of data from current scientific literature and scientific publications in the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. Research results. Current data on hormonal responses to various types of physical exercise were analyzed. The presented data confirm that hormonal adaptation in athletes is specific depending on the type of exercise and the dominant energy supply type. The data obtained are important for developing standardized protocols for hormone monitoring and refining training programs for athletes, taking into account the specific characteristics of the endocrine system's adaptive changes. The results of the analysis indicate the need for further research and consideration of a number of factors that may influence hormone levels: the specifics of the sport and energy supply type, as well as the athlete's individual characteristics.*

Keywords: *elite athletes, hormonal response, energy supply type.*

Постановка проблеми. Сучасний спорт вимагає від спортсменів виконання значних обсягів інтенсивних фізичних навантажень, що може призводити до дисбалансу анаболічних і катаболічних процесів та розвитку синдрому перетренованості [9; 20]. Інтенсивні фізичні навантаження, які виконують спортсмени у спорті вищих досягнень суттєво впливають на ендокринну систему, запускаючи каскад гормональних реакцій, які забезпечують адаптацію організму до стресу, викликаного навантаженням. [1; 20; 29]. Розуміння цих механізмів є критично важливим для оптимізації тренувального процесу, профілактики перетренованості та підвищення спортивної результативності [29; 34].

Аналіз літературних джерел. На даний час в літературі широко представлено інформацію стосовно реакції окремих гормонів на різні фізичні навантаження [6; 7; 8; 15; 19; 21; 24; 27; 28], водночас недостатньо наукових праць, в яких систематизовано кількісні дані щодо адаптаційних змін в реакції кортизолу, тестостерону та вітаміну Д в видах спорту з різним видом енергозабезпечення. Крім того, порівняльний аналіз результатів різних досліджень може бути складним, оскільки експериментальні умови, час та період забору крові мають розбіжності в різних публікаціях, проте загальні закономірності гормональної реакції все ж простежуються.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю систематизації сучасних даних щодо гормональної реакції залежно від домінуючого у виді спорту типу енергозабезпечення, що дозволило би розробити більш точні рекомендації для моніторингу функціонального стану спортсменів та корекції тренувального процесу.

Наукова новизна роботи полягає у систематизації кількісних показників кортизолу, тестостерону та вітаміну 25(OH)D у спортсменів різних спеціалізацій із приведенням отриманих даних до уніфікованих одиниць вимірювання.

Мета дослідження. Аналіз та систематизація сучасних наукових даних щодо особливостей базальної та постнавантажувальної концентрацій кортизолу, тестостерону та вітаміну 25(OH)D спортсменів різної спеціалізації з урахуванням переважаючого типу енергозабезпечення.

Дослідження проведено в межах наукової теми «Дослідження метаболічних зрушень та їх корекція за умов інтенсивних фізичних навантажень у кваліфікованих спортсменів пріоритетних видів спорту» (державний реєстраційний номер 0125U001057).

Матеріали і методи дослідження. Проведено аналіз наукових публікацій у базах PubMed, Scopus та Web of Science за період з 2018 по 2026 рік.

Виклад основного матеріалу дослідження. Гормони відіграють важливу роль в регуляції багатьох фізіологічних процесів, зокрема енергетичного обміну, гідратації, синтезі та розпаду м'язового білка тощо. Для розуміння впливу фізичного навантаження на ендокринну систему дуже важливо розрізняти гостру гормональну відповідь на окреме тренування та тривалий вплив регулярних навантажень на гормональний профіль спортсмена [19; 29]. Гострий вплив разового фізичного навантаження викликає зміни в концентрації гормонів у крові та залежить від інтенсивності, тривалості тренувань, інтервалів відпочинку, швидкості повторення вправ [19; 29]. Цілеспрямоване керування цими параметрами тренувального процесу тренування надає змогу оптимізувати ендокринну відповідь і таким чином підвищити ефективність вправ для досягнення потрібного результату [29]. Зміни в режимі фізичних вправ можуть спричиняти коливання величини гормональних реакцій, проте при оцінці довготривалих адаптаційних ефектів слід аналізувати рівні гормонів у стані спокою (базальні рівні) та їхню реакцію на наступні періоди фізичних вправ і відновного періоду [14; 29]. Базальні рівні гормонів після тривалих тренувань зазвичай демонструють специфічні зміни – незначне збільшення або незначне зменшення, а ендокринна відповідь на навантаження послаблюється порівняно з тим рівнем, що був на початку тренувального періоду. Така відповідь ендокринної системи пояснюється зниженою стресовою реакцією на тренування та підвищенням чутливості тканин-мішеней [19; 29].

Серед численних гормонів, які беруть участь у відповіді на фізичне навантаження ключову роль відіграють кортизол – основний катаболічний гормон, що відображає активність гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової вісі [20] та

тестостерон – анаболічний гормон, що забезпечує синтез білка та ріст м'язової тканини [7; 20; 21]. Останнім часом увагу вчених також зосереджено на дослідженні вітаміну Д, який крім своєї класичної ролі в кальцієво-фосфорному обміні розглядається як важливий модулятор гормональної відповіді організму [3; 10; 11; 15; 16].

Ендокринна відповідь на фізичне навантаження відбувається у вигляді послідовних фаз та структуровано описана в роботах вчених [1; 2; 17]. В видах спорту на витривалість, де переважає аеробний компонент енергозабезпечення та окислювальний метаболізм відбувається тривала активація кортизолу та хронічне пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-гонадної осі [20; 37]. У видах спорту де переважає анаеробний або змішаний вид енергозабезпечення завдяки періодичним високоінтенсивним скороченням м'язів стимулюється викид тестостерону, що забезпечує підтримання анаболічних процесів [18; 37].

Таким чином, особливості різних видів тренувального навантаження викликають специфічну для різних видів спорту гормональну адаптацію. Підтвердженням цього є результати сучасних досліджень, в яких проаналізовано особливості гормональної відповіді організму залежно від характеру та тривалості фізичних навантажень[18; 23; 37]. Зокрема, результати досліджень Kabir M.S. та ін [24] демонструють різницю впливу аеробних та анаеробних вправ на гормональну адаптацію у спортсменів. В даній роботі було показано, що анаеробні вправи впродовж 12-ти тижневого тренувального циклу призвели до зростання рівня тестостерону на 14,7 %, в той час як спортсмени, які виконували аеробне навантаження впродовж того ж самого періоду часу продемонстрували збільшення рівня цього гормону лише на 7,2%. Динаміка рівня кортизолу в цьому дослідженні демонструвала збільшення його рівня впродовж 6 тижнів тренувань як при аеробних так і при анаеробних навантаженнях, однак до 12 тижня показники майже повернулися до вихідних значень.

Кортизол вважається основним глюкокортикоїдом організму, який виробляється у наднирниках та є одним із ключових гормонів, які беруть участь у реакції організму на фізичне навантаження [20], відомий своїми катаболічними та протизапальними функціями, проте тривале підвищення його рівня може негативно впливати на фізичну результативність [29]. Виділення цього гормону модулюється циркадними ритмами, проте на його виділення суттєво впливають такі фактори як харчування, психологічний стрес та зневоднення. Збільшення рівня кортизолу, що спостерігається під час фізичних навантажень, має вирішальне значення для контролю та регуляції енергетичного обміну, а отже, і продуктивності при фізичних навантаженнях [2]. За умов виконання навантажень на витривалість його рівень в крові підвищується, забезпечуючи підтримку енергетичного балансу шляхом деградації білків, гідролізу тригліцеридів та глюконеогенезом в печінці [20]. Після закінчення виконання фізичного навантаження концентрація кортизолу починає знижуватись та повертається до базальних рівнів, причому після навантажень максимальної інтенсивності процес відновлення може займати до 48 годин [19].

Секреція тестостерону, що регулюється через гіпоталамо-гіпофізарно-гонадну вісь, зазвичай зростає після високоінтенсивних вправ через стимуляцію тестикулярного стероїдогенезу, опосередковану лютеїнізуючим гормоном [18], величина його зростання може змінюватися залежно від загального обсягу вправ та задіяної м'язової маси. На противагу цьому, рівень кортизолу, який секретується корою надниркових залоз і регулюється гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової віссю, збільшується після фізичних вправ, головним чином через метаболічний стрес, збільшені витрати енергії та психологічне напруження [31].

В дослідженнях вчених Sivaprakasam & Subramanian [22]. було показано що спортсмени, які спеціалізувались в видах спорту з різним видом енергозабезпечення мали різні показники кортизолу та тестостерону, хоча ці відмінності не були достовірними. Дослідження інших вчених не показали суттєвих відмінностей кортизолу між різними видами спорту [38].

З огляду на вищевикладене актуальним є систематизація сучасних даних щодо кількісних показників зазначених гормональних маркерів. Аналіз ключових публікацій останніх років (2018-2026 рр.) дозволив систематизувати референтні та постнавантажувальні значення кортизолу, тестостерону та вітаміну Д у спортсменів різної спеціалізації (таблиця 1).

Оскільки в проаналізованих публікаціях було наведено різні одиниці виміру, для коректного порівняння виконано перерахунок в уніфіковані одиниці за такими формулами:

- кортизол: 1нг/мл = 2,759 нмоль/л;
- тестостерон: 1нг/мл = 3,467 нмоль/л;
- вітамін Д (25(OH)D: 1нг/мл = 2,496 нмоль/л.

Аналіз сучасних публікацій (2018–2026 рр.) показав, що базальний рівень кортизолу у висококваліфікованих спортсменів варіює у широкому діапазоні – від 246,2 нмоль/л до 487,4 нмоль/л (таблиця 1). Серед досліджень, в яких велось спостереження в окремому виді спорту найнижчі базальні значення зафіксовано у бігунів на довгі та середні дистанції (від 246,2 нмоль/л до 264 нмоль/л) [4; 5]. Проміжний рівень кортизолу спостерігається в дослідженнях на футболістах – 357,6-374,5 нмоль/л [30; 35].

Найбільш високий базальний рівень кортизолу було зафіксовано у борців змішаних видів спорту - від 408,3 до 465,5 нмоль/л [32; 39]. Деякі автори пояснюють такий рівень кортизолу в єдиноборствах окрім впливом специфічних для цього виду спорту фізичних навантажень, ще і додатковою емоційною складовою таких видовищних видів спорту [32]. Менший рівень кортизолу в аеробних та змішаних (аеробно-анаеробних) видах спорту може бути обумовлений зниженою стресовою реакцією на тренування та підвищенням чутливості тканин-мішеней до глюкокортикоїдів [35].

Таблиця 1.

Референтні значення гормонів у спортсменів в наукових публікаціях (2018-2025 рр.)

Гормон	вид спорту	умови вимірювання	одиниці виміру		Автор, посилання
			в оригінальному дослідженні	уніфіковані нмоль/л	
Кортизол	ММА	Вихідний рівень	168,71±41,66 нг/мл	465,5±114,9	Tota L, Wiecha S, 2022 [39]
		12 тижнів тренувань	250,86±45,98 нг/мл	692,1±126,9	
		Базальний через 2 тижні відновлення	179,77±40,17 нг/мл	496,0±110,8	
		Через 1 год після спарингу	278,49±34,42 нг/мл	768,3±95,0	
		Через 24 години після поєдинку	208,43±47,12 нг/мл	575,2±130,0	
	ММА	Вихідний рівень	~ 148±30 нг/мл	~ 408,3±82,8	Ostapiuk-Karolczuk et al., 2025 [32]
		Після 1 тижня тренувань	~ 185±25 нг/мл	~ 510,4±69,0	
		Після 3 тижнів тренувань	~ 170±17 нг/мл	~ 469,0±46,9	
	ватерполісти та борці	Вихідний рівень	~ 270±130 нмоль/л	~ 270±130	Popovic et al., 2019 [33]
		Максимальне навантаження	~ 400±300 нмоль/л	~ 400±300	
	бігуни (дистанція 1500, 5000 м)	Вихідний рівень	89,26±21,85 нг/мл	246,2±60,3	Alves et al., 2020 [5]
		Через 3 місяці	91,41±27,32 нг/мл	252,2±75,4	
		Через 9 місяців (пік)	103,9±38,04 нг/мл	286,7±105,0	
	бігуни (довгі та середні дистанції)	Вихідний рівень	95,81±33,85 нг/мл	264±93,4	Alves et al., 2020 [4]
	футболісти	Вихідний рівень	135,75±15,19 нг/мл	374,5±41,9	Saidi et al., 2020 [35]
		Період ігор без перевантаження (6 тижнів)	134,56±14,31 нг/мл	371,2±39,5	
		Після насиченого періоду (12 тижнів від вихідного рівня)	135,75±10,58 нг/мл	374,5±29,2	
	футболісти	Вихідний рівень (початок січня)	357,6±133,0 нмоль/л	357,61±133,0	Michalczyk, M., 2020 [30]
		Зимовий період (кінець січня)	469,5±142,4 нмоль/л	469,47±142,4	
		Влітку	739,5±180,1 нмоль/л	739,53±180,1	
		Після добавок віт Д	517,38±127,8	517,38±127,8	
	біатлон, весляри, боксери, сучасне пятиборство	Вихідний рівень	487,4±48,2 нмоль/л	487,4±48,2	Maidaniuk et al., 2022 [27]
		Через 1 год після VO_2max тесту	578,1±44,3 нмоль/л	578,1±44,3	
Тестостерон	ММА	Вихідний рівень	4,97±0,60 нг/мл	17,2±2,1	Tota & Wiecha, 2022 [39]
		12 тижнів тренувань	5,50±0,70 нг/мл	19,06±2,4	
		Базальний через 2 тижні відновлення	5,74±0,65 нг/мл	19,9±2,3	
		Через 1 год після спарингу	5,23±0,46 нг/мл	18,1±1,6	
		Через 24 години після поєдинку	5,83±0,81 нг/мл	20,2±2,8	
	ММА	Вихідний рівень	~ 9,6±1,9 нг/мл	~ 33,2±6,6	Ostapiuk-Karolczuk et al., 2025 [32]
		Після 1 тижня тренувань	~ 8,9±0,6 нг/мл	~ 30,9±2,1	
		Після 3 тижнів тренувань	~ 9,5±1,0 нг/мл	~ 32,9±3,5	
	ватерполісти та борці	Вихідний рівень	~ 18±7,0 нмоль/л	~18±7,0	Popovic et al., 2019 [33]
		Максимальне навантаження	~23±6,0 нмоль/л	~23±6,0	
	бігуни	Вихідний рівень	6,59±0,92 нг/мл	22,8±3,2	Alves et al.,

	(дистанція 1500, 5000 м)	Через 3 місяці (мінімум)	5,83±1,10 нг/мл	20,2±3,8	2020 [5]
		Через 9 місяців	7,01±1,5 нг/мл	24,3±5,2	
	бігуни (довгі та середні дистанції)	Вихідний рівень	6,52±1,14 нг/мл	22,6±4,0	Alves et al., 2020 [4]
	легкоатлети	грудень-серпень (підготовчо-змагальний період	539,8±21,7 нг/дл	18,7±0,8	Krzywański, J., 2020 [25]
		вересень-листопад (перехідний період)	618,1±31,2 нг/дл	21,4±1,1	
	футболісти	Вихідний рівень	6,14±2,30 нг/мл	21,3±8,0	Saidi et al., 2020 [35]
		Період ігор без перевантаження (6 тижнів)	6,14±2,30 нг/мл	21,3±8,0	
		Після інтенсивного періоду	5,08±1,83 нг/мл	17,6±6,3	
	футболісти	Вихідний рівень (початок січня)	19,22±4,8 нмоль/л	19,22 ± 4,8	Michalczyk, M. (2020). [30]
		Зимовий період (кінець січня)	23,86±6,5 нмоль/л	23,86 ± 6,5	
		Влітку	20,42±5,3 нмоль/л	20,42±5,3	
		Після добавок вітаміну Д	28,25±3,2 нмоль/л	28,25±3,2	
	весляри	Вихідний рівень	7,12±0,40 нг/мл	24,7±1,4	Wiciński, M., 2023. [40]
		після 6 місяців тренувального сезону	6,59±0,35 нг/мл	22,8±1,2	
	біатлон, весляри, боксери, сучасне пятиборство	Вихідний рівень	25,4±1,94 нмоль/л	25,4±1,9	Maidaniuk et al., 2022 [27]
		Через 1 год після VO_2max тесту	17,23±1,3 нмоль/л	17,2±1,3	
Вітамін D	легкоатлети	грудень-серпень (підготовчо-змагальний період	40,1±1,6 нг/мл	100,3±4,0	Krzywański, J., 2020 [25]
		вересень-листопад (перехідний період)	32,8±0,9 нг/мл	82,0±2,3	
	гімнасти	Вихідний рівень	21,20±4,16± нг/мл	52,9±10,4	Mieszkowski et al., 2025 [31]
	хокеїсти	Вихідний рівень	30,3±14,9 нг/мл	75,8±37,2	Fitzgerald et al., 2018 [15]
	регбі	Вихідний рівень	93±19 нмоль/л	93±19	Fairbairn, 2018 [13]
	футболісти	Вихідний рівень (початок січня)	~ 24±5 нг/мл	~ 60,0±12,5	Michalczyk, M., 2020 [30]
		Зимовий період (кінець січня)	~ 32±7 нг/мл	~ 80,0±17,5	
		Влітку	~ 35±8 нг/мл	~ 87,5±20,0	

Аналіз динаміки кортизолу впродовж тренувальних циклів в різних наукових роботах показав також деякі відмінності. Так, у дослідженнях на футболістах [35] не відмічалось його збільшення впродовж 12 тижневого циклу тренувань, що на думку авторів є показовими для розуміння довготривалої гормональної адаптації в змішаних (аеробно-анаеробних) видах спорту та може відображати високу адаптаційну здатність елітних футболістів до тренувальних і змагальних навантажень, а також ефективні механізми відновлення між матчами. В дослідженні на бігунах [5] відмічалось зростання рівня кортизолу через 9 місяців тренувань порівняно із вихідним рівнем (таб 1). В інших роботах представлених в таблиці вище, термін досліджень адаптації гормональної системи був більш короткотривалим.

На думку деяких авторів базальний рівень кортизолу не завжди відображає ступінь навантаження [35]. Наприклад, у футболістів, незважаючи на насичений графік матчів (1,67 матчі на тиждень), базальний кортизол залишався стабільним, тоді як тестостерон значно знизився [35], що може вказувати на те, що тестостерон може бути більш чутливим маркером накопиченої втоми, ніж кортизол.

Наступним важливим гормоном, який бере участь в адаптації до фізичних навантажень, є тестостерон. Він є основним анаболічним гормоном, який відіграє ключову роль у розвитку м'язової тканини [29]. Крім того, як показують останні дослідження він сприяє покращенню кровотоку у тканинах, покращує енергозабезпечення м'язів, збільшуючи кількість еритроцитів та доступність кисню, а також масу та якість мітохондрій, що у свою чергу, може сприяти підвищенню кисневої ємності крові та максимальної аеробної здатності (VO2max) [7]. Референтний діапазон значень тестостерону у здорових дорослих чоловіків складає 223–849 нг/дл (7,7–29,4 нмоль/л) [21]. Вважається, що високоінтенсивні, але короткочасні фізичні навантаження збільшують секрецію тестостерону та підвищують його рівень в стані спокою. Багато факторів можуть прямо чи опосередковано впливати на вміст тестостерону. Згідно наведеної таблиці рівень тестостерону в дослідженнях коливався у спортсменів від 17,2 до 33,2 нмоль/л. Отримані дані показали деякі суперечливі відмінності в дослідженні на борцях, так в одній роботі рівень цього гормону складав 17,2 нмоль/л [39], а в іншому дослідженні на борцях цей показник досягав 33,2 нмоль/л [32]. У бігунів та легкоатлетів рівень тестостерону мав проміжні значення: від 18,7 до 22,8 нмоль/л [4; 5; 25]. В роботі Krzywański J. та ін. [25] було показано що рівень тестостерону знижувався у підготовчо-змагальному періоді, та збільшувався у перехідному періоді підготовки.

В роботі вчених Sönksen P. та ін. [38] було проведено оцінку гормонального профілю спортсменів 15 видів олімпійського спорту. Результати досліджень показали, що концентрація тестостерону була низькою у пауерліфтерів, але не у важкоатлетів. Найвищі показники були визначені у баскетболістів та гірськолижників [38].

Слід зазначити, що зниження концентрації тестостерону може бути зумовлено не лише навантаженнями на витривалість, але і низьким рівнем доступності енергії [17; 12]. Крім того, зниження базальних значень тестостерону може спостерігатись в зимові періоди [3; 6; 26; 36]. Окрім того, було встановлено взаємозв’язок концентрації вітаміну D та тестостерону [3; 10; 36].

Важливу роль у фізичній активності відіграє вітамін D, який може моделювати потреби в енергії, впливати на стан запалення та механізми енергозабезпечення [26; 30; 31]. Було встановлено, що добавки вітаміну D можуть підвищувати рівень тестостерону та відмічено взаємозв’язок статусу вітаміну D з рівнем тестостерону в сироватці крові у чоловіків [26]. Проте, результати, що демонструють потенційний зв'язок між цими параметрами у спорті є суперечливими, оскільки деякі автори вказують на те, що немає зв'язку між змінами вітаміну D та тестостерону [25]. В дослідженні італійських вчених за участю футболістів було виявлено позитивний кореляційний зв'язок між рівнем вітаміну Д та концентрацією тестостерону влітку, коли рівень андрогену був вищим (сезон між змаганнями), але не виявили такого зв’язку взимку (сезон чемпіонату). Водночас, взимку було встановлено позитивний кореляційний зв'язок вітаміну Д з рівнем кортизолу, в той час як влітку такого зв’язку не спостерігалось і рівень кортизолу був меншим порівняно із зимовим періодом [3]. В іншому дослідженні на футболістах, де вивчався вплив добавок вітаміну Д, сезонне коливання вказаних гормонів було протилежне попередньо вказаному дослідженню [30]

Вітамін D здатний модулювати стресову реакцію, пригнічуючи активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової вісі. Так, деякі дослідження показують, що достатній рівень вітаміну D пов'язаний з менш вираженою кортизоловою відповіддю в умовах стресу [31].

Поряд із цим виявлено, що концентрація 25-гідроксивітаміну D (25[OH]D) у сироватці крові пов'язана з кращою аеробною [24] та анаеробною [16] результативністю у спортсменів, однак це потребує подальших досліджень [15]. Відсутні також дані стосовно рівнів вітаміну D у спортсменів із різними типами енергозабезпечення.

Дослідження останніх років показали (таб 1), що рівень вітаміну Д у спортсменів різної спеціалізації коливається у межах 52,9 - 100,3 нмоль/л [13; 15; 25; 30; 31].

Висновки.

Наведені дані підтверджують, що гормональна адаптація у спортсменів є специфічною залежно від типу навантаження та домінуючого типу енергозабезпечення. Цей висновок узгоджується з результатами інших вчених [29; 37], які наголосили, що ендокринну відповідь не можна інтерпретувати без урахування спортивної спеціалізації.

Найвищі значення кортизолу частіше спостерігалися в анаеробних видах спорту та змішаних єдиноборствах, які характеризуються високою інтенсивністю навантажень та значним психоемоційним компонентом. Водночас, у спортсменів видів спорту з переважним проявом витривалості підвищення вмісту кортизолу є більш помірним, а довготривалі тренування призводять до адаптаційного зниження реактивності кортизолу, що пояснюється зниженою стресовою реакцією на тренування та підвищенням чутливості тканин-мішеней до глюкокортикоїдів.

Загальний тестостерон є чутливим показником адаптації спортсменів до характеру тренувальних навантажень та ефективності відновних процесів. У спортсменів видів спорту з переважним проявом витривалості частіше реєстрували нижчі значення тестостерону, тоді як у представників швидкісно- силових видів спорту та єдиноборств визначалися вищі його концентрації.

Отримані дані є важливими для розробки уніфікованих протоколів гормонального моніторингу та вдосконалення тренувальних програм спортсменів з урахуванням особливостей адаптаційної перебудови ендокринної системи.

Перспективи подальших досліджень. Результати проведеного аналізу вказують на необхідність подальших досліджень та врахування ряду факторів, які можуть впливати на рівень гормонів: специфіки спортивної дисципліни та типу енергозабезпечення, індивідуальних характеристик спортсмена (вік, рівень тренованості,етап підготовки, харчування тощо).

Практичне значення отриманих даних полягає в можливості використання систематизованих кількісних референтних значень, які наведені в таблиці 1 для оцінки гормонального статусу спортсменів різної спеціалізації, що

дозволить своєчасно виявляти ознаки порушення адаптації та оптимізувати стратегії тренувального процесу та відновлення.

Література

1. Осипенко Г. А., Вдовенко Н. В., Хмельницька Ю. К., Гусарова А. М., Россоха Г. В. Роль гормонів у метаболічній адаптації до фізичних навантажень. *Olympicus*. 2025. № 3. С. 131–142. URL: http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/23891

2. Россоха Г. В., Вдовенко Н. В., Гусарова А. М., Пшеничнова А. В. Гормональна реакція на різні види навантажень. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2026. Вип. 1(200). С. 197–202. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).36

3. Abate M., DI Carlo L., Cocco G., Cocco A., Salini V. Testosterone, cortisol, vitamin D and oxidative stress and their relationships in professional soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2022. Vol. 62, No. 3. P. 382–388. DOI: https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12094-8

4. Alves J., et al. Correlation between basal microminerals and hormones in middle- and long-distance high-level male runners. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, No. 24. P. 9473. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph17249473

5. Alves J., Toro V., et al. Hormonal changes in high-level aerobic male athletes during a sports season. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, No. 16. P. 5833. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph17165833

6. Bellastella G., Pane E., Iorio S., De Bellis A., Sinisi A. A. Seasonal variations of plasma gonadotropin, prolactin, and testosterone levels in primary and secondary hypogonadism: Evidence for an independent testicular role. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2013. Vol. 36, No. 5. P. 339–342. DOI: https://doi.org/10.3275/8620

7. Bhasin S., Wang C., Chandra M. S., Gagliano-Jucá T., Jasuja R. Mechanisms of testosterone's anabolic effects on muscle and function: Controversies and new insights. *Endocrine Reviews*. 2026. Vol. 47, No. 2. P. 280–300. DOI: https://doi.org/10.1210/endrev/bnaf041

8. Budde H., Wegner M., Ahrens C., et al. Effects of acute coordinative vs. endurance exercise on cortisol concentration in healthy women and men. *Sports Medicine – Open*. 2025. Vol. 11, No. 1. P. 72. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-025-00884-z

9. Cadegiani F. A., Kater C. E. Eating, sleep, and social patterns as independent predictors of clinical, metabolic, and biochemical behaviors among elite male athletes: The EROS-PREDICTORS Study. *Frontiers in Endocrinology*. 2020. Vol. 11. P. 414. DOI: https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00414

10. Chen C., Zhai H., Cheng J., et al. Causal link between vitamin D and total testosterone in men: A Mendelian randomization analysis. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2019. Vol. 104, No. 8. P. 3148–3156. DOI: https://doi.org/10.1210/jc.2018-01874

11. de la Puente Yagüe M., Collado Yurrita L., Ciudad Cabañas M. J., Cuadrado Cenzual M. A. Role of vitamin D in athletes and their performance: Current concepts and new trends. *Nutrients*. 2020. Vol. 12, No. 2. P. 579. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12020579

12. Dipla K., Kraemer R. R., Constantini N. W., Hackney A. C. Relative energy deficiency in sports (RED-S): Elucidation of endocrine changes affecting the health of males and females. *Hormones*. 2021. Vol. 20, No. 1. P. 35–47. DOI: https://doi.org/10.1007/s42000-020-00214-w

13. Fairbairn K. A., Ceelen I. J., Skeaff C. M., Cameron C. M., Perry T. L. Vitamin D3 supplementation does not improve sprint performance in professional rugby players: A randomized, placebo-controlled, double-blind intervention study. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2018. Vol. 28, No. 1. P. 1–9. DOI: 10.1123/ijsnem.2017-0157.

14. Fink J., Schoenfeld B. J., Nakazato K. The role of hormones in muscle hypertrophy. *The Physician and Sportsmedicine*. 2018. Vol. 46, No. 1. P. 129–134. DOI: https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1406778

15. Fitzgerald J. S., Orysiak J., Wilson P. B., Mazur-Różycka J., Obminski Z. Association between vitamin D status and testosterone and cortisol in ice hockey players. *Biology of Sport*. 2018. Vol. 35, No. 3. P. 207–213. DOI: https://doi.org/10.5114/biolsport.2018.74631

16. Fitzgerald J. S., Peterson B. J., Warpeha J. M., Johnson S. C., Ingraham S. J. Association between vitamin D status and maximal-intensity exercise performance in junior and collegiate hockey players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2015. Vol. 29, No. 9. P. 2513–2521. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000887

17. Hackney A. C. Hypogonadism in exercising males: Dysfunction or adaptive-regulatory adjustment? *Frontiers in Endocrinology*. 2020. Vol. 11. P. 11. DOI: https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00011

18. Hackney A. C., Hosick K. P., Myer A., Rubin D. A., Battaglini C. L. Testosterone responses to intensive interval versus steady-state endurance exercise. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2012. Vol. 35, No. 11. P. 947–950. DOI: https://doi.org/10.1007/BF03346740

19. Hackney A. C., Lane A. R. Exercise and the regulation of endocrine hormones. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. 2015. Vol. 135. P. 293–311. DOI: https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.07.001

20. Hackney A. C., Walz E. A. Hormonal adaptation and the stress of exercise training: the role of glucocorticoids. *Trends in Sport Sciences*. 2013. Vol. 20, No. 4. P. 165–171.

21. Handelsman D. J., Hirschberg A. L., Bermon S. Circulating testosterone as the hormonal basis of sex differences in athletic performance. *Endocrine Reviews*. 2018. Vol. 39, No. 5. P. 803–829. DOI: https://doi.org/10.1210/er.2018-00020

22. Hill E. E., Zack E., Battaglini C., Viru M., Viru A., Hackney A. C. Exercise and circulating cortisol levels: The intensity threshold effect. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2008. Vol. 31, No. 7. P. 587–591. DOI: https://doi.org/10.1007/BF03345606

23. Kabir M. S., et al. Aerobic VS anaerobic exercise on body composition and hormonal adaptations in athletes and non-athletes: a randomized controlled trial. *Journal of Coaching and Sports Science*. 2025. Vol. 4, No. 1. P. 52–65.

24. Koundourakis N. E., Androulakis N. E., Malliaraki N., Margioris A. N. Vitamin D and exercise performance in professional soccer players. *PLoS ONE*. 2014. Vol. 9, No. 7. P. e101659. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101659

25. Krzywański J., Pokrywka A., Młyńczak M., Mikulski T. Is vitamin D status reflected by testosterone concentration in elite athletes? *Biology of Sport*. 2020. Vol. 37, No. 3. P. 229–237. DOI: https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.95633

26. Lombardi G., Vitale J. A., Logoluso S., et al. Circannual rhythm of plasmatic vitamin D levels and the association with markers of psychophysical stress in a cohort of Italian professional soccer players. *Chronobiology International*. 2017. Vol. 34, No. 4. P. 471–479. DOI: https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1297820

27. Maidaniuk O., Vdovenko N., Husarova A. Effect of intensive physical loads on plasma testosterone and cortisol concentration in elite athletes. *Physical Education Theory and Methodology*. 2022. Vol. 22, No. 3. P. 379–385. DOI: https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.3.12

28. Maidaniuk O., Vdovenko N., Rossokha H., Husarova A. Dynamics of insulin and glucose changes during early recovery after physical load in elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2024. Vol. 24, No. 11. P. 2034–2039. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2024.11301

29. Mennitti C., Farina G., Imperatore A., et al. How does physical activity modulate hormone responses? *Biomolecules*. 2024. Vol. 14, No. 11. P. 1418. DOI: https://doi.org/10.3390/biom14111418

30. Michalczyk M. M., Gołaś A., Maszczyk A., Kaczka P., Zając A. Influence of sunlight and oral D3 supplementation on serum 25(OH)D concentration and exercise performance in elite soccer players. *Nutrients*. 2020. Vol. 12, No. 5. P. 1311. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12051311

31. Mieszkowski J., Brzezińska P., Kochanowicz M., et al. Circulating growth hormone, cortisol and testosterone in relation to vitamin D status: Influence of lower and upper body wingate anaerobic test in elite artistic gymnasts. *BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 252. DOI: https://doi.org/10.1186/s13102-025-01291-3

32. Ostapiuk-Karolczuk J., Dziewiecka H., Bojsa P., et al. Biochemical and psychological markers of fatigue and recovery in mixed martial arts athletes during strength and conditioning training. *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15, No. 1. P. 24234. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-025-09719-z

33. Popovic B., Popovic D., Macut D., et al. Acute response to endurance exercise stress: Focus on catabolic/anabolic interplay between cortisol, testosterone, and sex hormone binding globulin in professional athletes. *Journal of Medical Biochemistry*. 2019. Vol. 38, No. 1. P. 6–12. DOI: https://doi.org/10.2478/jomb-2018-0016

34. Rebelo A., Bishop C., Thorpe R. T., Turner A. N., Gabbett T. J. Monitoring training effects in athletes: A multidimensional framework for decision-making. *Sports Medicine*. 2026. Advance online publication. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-026-02417-4

35. Saidi K., et al. The interplay between plasma hormonal concentrations, physical fitness, workload and mood state changes to periods of congested match play in professional soccer players. *Frontiers in Physiology*. 2020. Vol. 11. P. 835. DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00835

36. Sim M. Y., Kim S. H., Kim K. M. Seasonal variations and correlations between vitamin D and total testosterone levels. *Korean Journal of Family Medicine*. 2017. Vol. 38, No. 5. P. 270–275. DOI: https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.5.270

37. Sivaprakasam S., Subramanian A. Hormonal adaptation in Indian athletes of different sports with energy system dominance. *Journal of Physical Education and Sport*. 2025. Vol. 7, No. 2. P. 183–192.

38. Sönksen P. H., Holt R. I. G., Böhning W., et al. Why do endocrine profiles in elite athletes differ between sports? *Clinical Diabetes and Endocrinology*. 2018. Vol. 4. P. 3. DOI: https://doi.org/10.1186/s40842-017-0050-3

39. Tota Ł. M., Wiecha S. S. Biochemical profile in mixed martial arts athletes. *PeerJ*. 2022. Vol. 10. P. e12708. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.12708

40. Wiciński M., Kuźmiński O., Kujawa A., Słomko W., Fajkiel-Madajczyk A., Słupski M., Jóźwik A., Kubiak K., Otto S. W., Malinowski B. Does intense endurance workout have impact on serum levels of sex hormones in males? *Biology*. 2023. Vol. 12, No. 4. P. 531. DOI: https://doi.org/10.3390/biology12040531

References

1. Osypenko, H. A., Vdovenko, N. V., Khmelnytska, Yu. K., Husarova, A. M., & Rossokha, H. V. (2025). Rol hormoniv u metabolichnii adaptatsii do fizychnykh navantazhen [The role of hormones in metabolic adaptation to physical loads]. *Olympicus*, (3), 131–142. DOI: http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/23891 [in Ukrainian].

2. Rossokha, H. V., Vdovenko, N. V., Husarova, A. M., & Pshenychnova, A. V. (2026). Hormonalna reaktsiia na rizni vydy navantazhen [Hormonal response to different types of loads]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, 1(200), 197–202. DOI:https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).36 [in Ukrainian].

3. Abate, M., DI Carlo, L., Cocco, G., Cocco, A., & Salini, V. (2022). Testosterone, cortisol, vitamin D and oxidative stress and their relationships in professional soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(3), 382–388. DOI: https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12094-8

4. Alves, J., et al. (2020). Correlation between basal microminerals and hormones in middle- and long-distance high-level male runners. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9473. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph17249473

5. Alves, J., Toro, V., et al. (2020). Hormonal changes in high-level aerobic male athletes during a sports season. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5833. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph17165833

6. Bellastella, G., Pane, E., Iorio, S., De Bellis, A., & Sinisi, A. A. (2013). Seasonal variations of plasma gonadotropin, prolactin, and testosterone levels in primary and secondary hypogonadism: Evidence for an independent testicular role. *Journal of Endocrinological Investigation*, 36(5), 339–342. DOI: https://doi.org/10.3275/8620

7. Bhasin, S., Wang, C., Chandra, M. S., Gagliano-Jucá, T., & Jasuja, R. (2026). Mechanisms of testosterone's anabolic effects on muscle and function: Controversies and new insights. *Endocrine Reviews*, 47(2), 280–300. DOI: https://doi.org/10.1210/endrev/bnaf041

8. Budde, H., Wegner, M., Ahrens, C., et al. (2025). Effects of acute coordinative vs. endurance exercise on cortisol concentration in healthy women and men. *Sports Medicine – Open*, 11(1), 72. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-025-00884-z

9. Cadegiani, F. A., & Kater, C. E. (2020). Eating, sleep, and social patterns as independent predictors of clinical, metabolic, and biochemical behaviors among elite male athletes: The EROS-PREDICTORS Study. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 414. DOI: https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00414

10. Chen, C., Zhai, H., Cheng, J., et al. (2019). Causal link between vitamin D and total testosterone in men: A Mendelian randomization analysis. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 104(8), 3148–3156. DOI: https://doi.org/10.1210/jc.2018-01874

11. de la Puente Yagüe, M., Collado Yurrita, L., Ciudad Cabañas, M. J., & Cuadrado Cenzual, M. A. (2020). Role of vitamin D in athletes and their performance: Current concepts and new trends. *Nutrients*, 12(2), 579. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12020579

12. Dipla, K., Kraemer, R. R., Constantini, N. W., & Hackney, A. C. (2021). Relative energy deficiency in sports (RED-S): Elucidation of endocrine changes affecting the health of males and females. *Hormones*, 20(1), 35–47. DOI: https://doi.org/10.1007/s42000-020-00214-w

13. Fairbairn, K. A., Ceelen, I. J., Skeaff, C. M., Cameron, C. M., & Perry, T. L. (2018). Vitamin D3 supplementation does not improve sprint performance in professional rugby players: A randomized, placebo-controlled, double-blind intervention study. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(1), 1–9. DOI: https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0157

14. Fink, J., Schoenfeld, B. J., & Nakazato, K. (2018). The role of hormones in muscle hypertrophy. *The Physician and Sportsmedicine*, 46(1), 129–134. DOI: https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1406778

15. Fitzgerald, J. S., et al. (2018). Association between vitamin D status and testosterone and cortisol in ice hockey players. *Biology of Sport*, 35(3), 207–213.

16. Fitzgerald, J. S., Peterson, B. J., Warpeha, J. M., Johnson, S. C., & Ingraham, S. J. (2015). Association between vitamin D status and maximal-intensity exercise performance in junior and collegiate hockey players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(9), 2513–2521. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000887

17. Hackney, A. C. (2020). Hypogonadism in exercising males: Dysfunction or adaptive-regulatory adjustment? *Frontiers in Endocrinology*, 11, 11. DOI: https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00011

18. Hackney, A. C., Hosick, K. P., Myer, A., Rubin, D. A., & Battaglini, C. L. (2012). Testosterone responses to intensive interval versus steady-state endurance exercise. *Journal of Endocrinological Investigation*, 35(11), 947–950. DOI: https://doi.org/10.1007/BF03346740

19. Hackney, A. C., & Lane, A. R. (2015). Exercise and the regulation of endocrine hormones. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 135, 293–311. DOI: https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.07.001

20. Hackney, A. C., & Walz, E. A. (2013). Hormonal adaptation and the stress of exercise training: The role of glucocorticoids. *Trends in Sport Sciences*, 20(4), 165–171.

21. Handelsman, D. J., Hirschberg, A. L., & Bermon, S. (2018). Circulating testosterone as the hormonal basis of sex differences in athletic performance. *Endocrine Reviews*, 39(5), 803–829. DOI: https://doi.org/10.1210/er.2018-00020

22. Hill, E. E., Zack, E., Battaglini, C., Viru, M., Viru, A., & Hackney, A. C. (2008). Exercise and circulating cortisol levels: The intensity threshold effect. *Journal of Endocrinological Investigation*, 31(7), 587–591. DOI: https://doi.org/10.1007/BF03345606

23. Kabir, M. S., et al. (2025). Aerobic VS anaerobic exercise on body composition and hormonal adaptations in athletes and non-athletes: A randomized controlled trial. *Journal of Coaching and Sports Science*, 4(1), 52–65.

24. Koundourakis, N. E., Androulakis, N. E., Malliaraki, N., & Margioris, A. N. (2014). Vitamin D and exercise performance in professional soccer players. *PLoS ONE*, 9(7), e101659. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101659

25. Krzywański, J., Pokrywka, A., Młyńczak, M., & Mikulski, T. (2020). Is vitamin D status reflected by testosterone concentration in elite athletes? *Biology of Sport*, 37(3), 229–237. DOI: https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.95633

26. Lombardi, G., Vitale, J. A., Logoluso, S., et al. (2017). Circannual rhythm of plasmatic vitamin D levels and the association with markers of psychophysical stress in a cohort of Italian professional soccer players. *Chronobiology International*, 34(4), 471–479. DOI: https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1297820

27. Maidaniuk, O., Vdovenko, N., & Husarova, A. (2022). Effect of intensive physical loads on plasma testosterone and cortisol concentration in elite athletes. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(3), 379–385. DOI: https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.3.12

28. Maidaniuk, O., Vdovenko, N., Rossokha, H., & Husarova, A. (2024). Dynamics of insulin and glucose changes during early recovery after physical load in elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(11), 2034–2039. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2024.11301

29. Mennitti, C., Farina, G., Imperatore, A., et al. (2024). How does physical activity modulate hormone responses? *Biomolecules*, 14(11), 1418. DOI: https://doi.org/10.3390/biom14111418

30. Michalczyk, M. M., Gołaś, A., Maszczyk, A., Kaczka, P., & Zając, A. (2020). Influence of sunlight and oral D3 supplementation on serum 25(OH)D concentration and exercise performance in elite soccer players. *Nutrients*, 12(5), 1311. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12051311

31. Mieszkowski, J., Brzezińska, P., Kochanowicz, M., et al. (2025). Circulating growth hormone, cortisol and testosterone in relation to vitamin D status: Influence of lower and upper body wingate anaerobic test in elite artistic gymnasts. *BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation*, 17(1), 252. DOI: https://doi.org/10.1186/s13102-025-01291-3

32. Ostapiuk-Karolczuk, J., Dziewiecka, H., Bojsa, P., et al. (2025). Biochemical and psychological markers of fatigue and recovery in mixed martial arts athletes during strength and conditioning training. *Scientific Reports*, 15(1), 24234. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-025-09719-z

33. Popovic, B., Popovic, D., Macut, D., et al. (2019). Acute response to endurance exercise stress: Focus on catabolic/anabolic interplay between cortisol, testosterone, and sex hormone binding globulin in professional athletes. *Journal of Medical Biochemistry*, 38(1), 6–12. DOI: https://doi.org/10.2478/jomb-2018-0016

34. Rebelo, A., Bishop, C., Thorpe, R. T., Turner, A. N., & Gabbett, T. J. (2026). Monitoring training effects in athletes: A multidimensional framework for decision-making. *Sports Medicine*. Advance online publication. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-026-02417-4

35. Saidi, K., et al. (2020). The interplay between plasma hormonal concentrations, physical fitness, workload and mood state changes to periods of congested match play in professional soccer players. *Frontiers in Physiology*, 11, 835. DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00835

36. Sim, M. Y., Kim, S. H., & Kim, K. M. (2017). Seasonal variations and correlations between vitamin D and total testosterone levels. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(5), 270–275. DOI: https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.5.270

37. Sivaprakasam, S., & Subramanian, A. (2025). Hormonal adaptation in Indian athletes of different sports with energy system dominance. *Journal of Physical Education and Sport*, 7(2), 183–192.

38. Sönksen, P. H., Holt, R. I. G., Böhning, W., et al. (2018). Why do endocrine profiles in elite athletes differ between sports? *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 4, 3. DOI: https://doi.org/10.1186/s40842-017-0050-3

39. Tota, Ł. M., & Wiecha, S. S. (2022). Biochemical profile in mixed martial arts athletes. *PeerJ*, 10, e12708. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.12708

40. Wiciński, M., Kuźmiński, O., Kujawa, A., Słomko, W., Fajkiel-Madajczyk, A., Słupski, M., Jóźwik, A., Kubiak, K., Otto, S. W., & Malinowski, B. (2023). Does intense endurance workout have impact on serum levels of sex hormones in males? *Biology*, 12(4), 531. DOI: https://doi.org/10.3390/biology12040531

Стаття надішла до редакції / Received 06.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 29.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).27
УДК 613.71:612.172:612.014.4

Седляр Ю.В.
Кандидат педагогічних наук, доцент
https://orcid.org/0000-0003-2763-6562
Кузюра Г.М.
Кандидат педагогічних наук, доцент
Глухівский національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів
https://orcid.org/0000-0001-5451-3782
Редько С.Ю.
Ст. викладач
Глухівский національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів
https://orcid.org/0000-0002-7227-6458
Петрикей О.О.
Ст. викладач
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка
https://orcid.org/0000-0003-0432-7484

ДОБОВА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРЕДНІХ ЗНАЧЕНЬ ЧСС В ОЗДОРОВЧИХ КАРДІО-СИЛОВИХ ЗАНЯТТЯХ

Протягом дослідження добової варіабельності середніх значень ЧСС в кардіо-силових оздоровчих навантаженнях аналіз середньостатистичних даних продемонстрував, що ввечері вихідні значення ЧСС вищі ніж вранці як в стані повного спокою, так і безпосередньо перед виконанням навантаження, тобто в кінці відпочинку після розминки. Показано позитивний вплив розминки у вирівнюванні стану організму, що проявляється в зменшенні різниці між ранішнім і вечірнім пульсом безпосередньо перед навантаженням. Протягом навантаження виявлено

більші абсолютні показники ЧСС вечором ніж вранці в основному за рахунок їх максимальних значень в колі вправ. З'ясовано, що підвищення ЧСС протягом навантаження відносно стану повного спокою та рівня безпосередньо перед роботою вечором менше ніж вранці. Показано роль розминки в зменшенні різниці між приростом пульсу протягом навантаження над до робочим рівнем вранці та ввечері.

Ключові слова: *оздоровча фізична культура, кардіо-силові навантаження, добова варіабельність ЧСС.*

Yurii Sedliar, Hennadii Kuziur, Serhiy Redko, Olha Petrykei. Diurnal variability in mean heart rate during health-enhancing integrated cardio-strength sessions

Our previous studies have demonstrated that integrated cardio-strength training loads can be effectively used in combined health-enhancing sessions, providing simultaneous enhancing of the musculoskeletal and cardiovascular systems.

The question now concerns the specific features of their application within the daily routine of a working individual. In this context, both morning and evening training sessions are possible. It is well known that the activity of various body functions and overall work capacity varies throughout the day. Therefore, there is a need to investigate heart rate (HR) responses during cardio-strength sessions at different times of day (morning/evening).

Purpose of the study — to examine the characteristics of heart rate during health-enhancing cardio-strength sessions depending on the time of day (morning/evening).

Heart rate parameters during the study were recorded using a POLAR heart rate monitor. A 64-year-old mail with a high level of physical fitness for his age participated in the study.

In this case study, based on the analysis of mean values, it was found that evening baseline HR was higher than in the morning, both at complete rest and immediately before training load. The positive effect of the warm-up in normalizing the functional state of the body was demonstrated, as evidenced by a reduction in the difference between morning and evening HR immediately before training loads. During the exercise, higher absolute HR values were observed in the evening compared to the morning, mainly due to higher peak values within the circuit of exercises. At the same time, the increase in HR during training load relative to complete rest and pre-training load levels was lower in the evening than in the morning. The role of the warm-up in reducing the difference between HR increments during training load relative to pre-training load levels in the morning and evening was also demonstrated.

Key words: *health-enhancing physical activity, integrated cardio-strength training load, diurnal heart rate variability.*

Постановка проблеми. Наші попередні дослідження продемонстрували, що кардіо-силові навантаження, під якими ми розуміємо тривале безперервне (без відпочинку) виконання локальних силових вправ на різні м'язові групи, можуть використовуватись в комплексних оздоровчих заняттях з паралельним покращенням стану опорно-рухового апарату і серцево-судинної системи.

Тепер постає питання особливостей їх використання в режимі дня працюючої людини. Практика показує, що в даному випадку можливі варіанти ранішніх і вечірніх занять. Загальновідомим є факт, що протягом доби активність різних функцій організму та його роботоздатність змінюються. З метою об'єктивізації управління станом організму в процесі оздоровчих занять ці зміни необхідно врахувати. В зв'язку з цим виникає необхідність дослідження ЧСС протягом кардіо-силових навантажень в різні періоди доби (ранок/вечір).

Аналіз літературних джерел. Побудова окремого тренувального заняття є одним з чинників, який визначає ефективність фізичної активності оздоровчого напрямку. На даний момент оздоровчі заняття, як правило, передбачають послідовне виконання вправ різної спрямованості (аеробних, силових, вправ на гнучкість тощо) в межах одного тренування, що забезпечує почерговий вплив на різні функціональні системи організму. [1; 7; 8; 10].

Планування з використанням паралельного (одночасного) впливу на функції організму використовується значно менше. При цьому комплексність впливу забезпечується не побудовою заняття, а особливостями вправ, виконання яких пов'язано з одночасним і рівнозначним проявом кількох фізичних якостей. Серед таких вправ фахівці виділяють єдиноборства, різноманітні танцювальні рухи, а також фітбол-аеробіку [1].

В попередніх публікаціях [3; 5] ми теоретично припустили, а в подальшому і експериментально довели [4; 6] що комплексність впливу може бути досягнута особливим використанням вправ обмеженого впливу. Йшлося про одночасне покращення стану дихальної, серцево-судинної систем та опорно-рухового апарату (сили м'язів, міцності кісткової і сполучної тканин) використанням лише силових вправ. Нами були запропоновані так звані кардіо-силові навантаження, особливість яких полягала в тривалому, безперервному виконанні локальних силових вправ, інтервал між якими обумовлений часом зміни однієї вправи іншою.

Ефективність ОФК залежить від її раціонального планування в режимі дня. Як відомо, переважна більшість працюючих людей протягом робочого тижня може виділити час на оздоровчі заняття лише вранці і ввечері. В зв'язку з цим постає питання врахування впливу циркадних ритмів на організм.

Колектив авторів [2], підсумовуючи дані попередніх досліджень спеціалістів, відзначають, що людський організм налічує близько 300 процесів, які мають добовий ритм активності. Найважливіший з добових ритмів людини це чергування сну та бадьорості. Під його впливом відбуваються періодичні зміни температури тіла, ритму роботи різних органів і систем. Від пробудження до 12 години спостерігається перший період денної активності. Після деякого зниження в проміжок з 12 до 14 години самопочуття знов покращується. Після 18 години підвищується знервованість, а приблизно з 20 години відбувається нормалізація психічного стану.

Активність серцево-судинної системи так само, як і інших, піддається впливу циркадних ритмів. Результати досліджень Veerman et al. свідчать, що погодинні середні значення ЧСС мають характерний циркадний графік: рано-вранці ЧСС починає підвищуватися, досягає денного піку і поступово знижується до ночі [12]. Speed et al. на великому

масиві даних показали, що у здорових людей середня ЧСС у стані спокою становила 54,5 ± 8,0 уд/хв. вдень і 50,5±7,6 уд/хв. уночі, при цьому мінімальні значення найчастіше фіксуються в інтервалі 03:00–07:00 [11]. У масштабному тривалому дослідженні циркадних ритмів серцевого ритму Natarajan et al. було виявлено, що поширені циркадні впливи (світло та режим сну-неспання) зміщують циркадний ритм ЧСС [9].

Підсумовуючи вищесказане можемо констатувати, що в процесі оздоровчих занять необхідно спиратись на об'єктивні показники реакції серцево-судинної системи протягом навантажень. Враховуючи, що ці показники протягом доби мають певну природну варіабельність, виникає необхідність дослідження особливостей ЧСС в ранішніх і вечірніх заняттях.

Мета дослідження – дослідити особливості ЧСС в оздоровчих кардіо-силових заняттях залежно від періоду доби їх проведення (ранок/вечір).

Методи дослідження. Реєстрація параметрів ЧСС протягом досліджень відбувалась кардіотрекером POLAR. В процесі експерименту фіксувались наступні параметри серцевої діяльності.

ЧСС 1 – ЧСС у стані повного спокою, в положенні лежачи.

ЧСС 2 – ЧСС у кінці відпочинку тривалістю 7-8 хв. після розминки в положенні сидячи, в упорі ліктями на коліна, яка розглядалась, нами як до робоча ЧСС.

ЧСС 3 – середня ЧСС протягом навантаження.

ЧСС 4 – середнє арифметичне максимальних значень ЧСС в 2-6 колах вправ експериментального навантаження.

ЧСС 5 – середнє арифметичне мінімальних значень ЧСС в 2-6 колах вправ експериментального навантаження.

Розраховуючи показники ЧСС 4 і ЧСС 5 ми не використовували дані першого кола у зв'язку із значною відмінністю його конфігурації від 2 – 6-го кола (рис. 1).

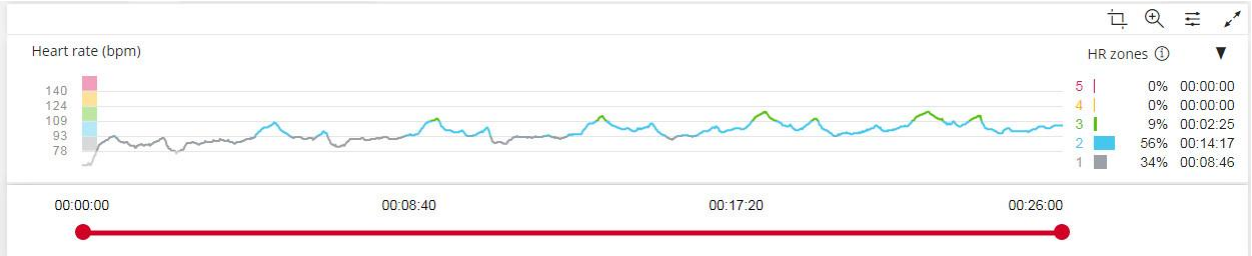


Рис. 1. Зразок запису показників ЧСС протягом експериментального навантаження застосунком Polar Flow.

Зазначені параметри використовувались для розрахунку інших показників, які характеризували вплив запропонованого навантаження на серцеву діяльність.

Здобуті протягом дослідження експериментальні дані піддавались обробці загальноприйнятими методами математичної статистики. Для кожного з досліджуваних параметрів розраховувалися наступні числові характеристики вибірки: середнє значення ($\overline{X}$), середньоквадратичне відхилення (σ), коефіцієнт варіації (V). Оцінка достовірності відмінностей середніх значень показників визначалася за t - критерієм Ст'юдента. Отримані дані були оброблені за допомогою програми Microsoft Office Excel.

Організація дослідження.

Дане дослідження в зв'язку з тим, що проведено на одному досліджуваному, відноситься до категорії «case study», і потребує підтвердження на достатньому с точки зору статистики контингенті.

Протягом експериментального періоду, який тривав 3 08.11.2025 р. до 25.01.2026 р., заняття чергувались ранок/вечір в основному з інтервалом 36, іноді 60 годин. Вранці дослідження розпочинались в 6.30 – 7.00, вечором в 18.30 – 19.00.

З метою виключення впливу фактору пристосування до запропонованого навантаження на результати експерименту, дослідження проводилось після тривалого адаптаційного періоду його виконання (50 занять). Пристосування до навантаження відбулось в основному за рахунок становлення ритму дихання, а також напрацювання енграм рухових дій. Тобто, саме експериментальні дослідження почались за умов стабілізації пульсової реакції протягом заняття, досконалого зорового контролю за часом виконання вправ і вміння відтворювати стандартні параметри навантаження.

Параметри кардіо-силового навантаження, яке полягає в тривалому безперервному (без відпочинку) виконанні локальних силових вправ на різні м'язові групи, обґрунтовані нами в попередніх роботах [4; 6]. В даному досліджені було обрано інтенсивність і тривалість кожної окремої вправи 1/3 від 12 ПМ, що становило приблизно 16 с (4 рази х 4 с). Загальна тривалість навантаження (6 кругів по 6 вправ на кожну руку) становила близько 25 хв. 50 с з відхилення не більше 1-3 с, що вказує на значний ступінь стандартизації умов виконання навантаження.

В попередніх наших дослідженнях [6] було показано, що людина спроможна більш-менш чітко дотримуватись заданої тривалості вправ, але в даному дослідженні з метою якомога більшої стандартизації умов експерименту ми здійснювали зоровий контроль часу їх виконання. Другою відмінністю було зменшення часу переходу між вправами.

Якщо в попередніх дослідженнях [6] це відбувалось повільно, то в цьому експерименті зміна відбувалась швидко, без зайвих рухів, що, до речі, дозволило стандартизувати і цей елемент навантаження та підняти щільність заняття з 61-66 % до 72-74%.

Базовий комплекс включав наступні силові вправи і час переходу між ними:

1. Стоячи, гантель (11 кг) в одній руці, вільна рука за голову. Прямий підйом згинанням передпліччя (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 3-4 с. Перехід до другої вправи 5-6 с.

2. Стоячи, гантель 9 кг в одній руці над головою, вільна рука вниз. Жим з-за голови (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 4-5 с. Перехід до третьої вправи 5-6 с.

3. Стоячи, гантель (8 кг) в одній руці, вільна рука за голову. Підйом в сторону (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 2-3 с. Перехід до четвертої вправи 6-7 с.

4. В упорі рукою і коліном на лаву. Тяга гантелі 22 кг (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 6-7 с. Перехід до п'ятої вправи 9-11 с

5. Лежачи на лаві на спині. Розведення гантелі 15 кг (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 4-6 с. Перехід до шостої вправи 10-13 с.

6. Стоячи в нахилі, в упорі на лаву рукою. Підйом гантелі 9 кг в сторону (правою, лівою). Тривалість вправи 16 с. Перехід між руками 3-4 с. Перехід до першої вправи 5-7 с.

Виконанню експериментального навантаження передувала стандартна розминка тривалістю 19 хвилин, яка складалась з махових вправ ногами, повільного бігу на місті, махових вправ руками в русі, комплексу вправ з гантелями аналогічного експериментальному з вагою 50-70% від робочої на 8 повторень.

Після розминки пропонувався відпочинок в положенні сидячи, в упорі ліктями на коліна тривалістю 7-8 хвилин до стійкої нижньої границі ЧСС, яка реєструвалася і розглядалась нами як до робоча ЧСС. Потім досліджуваний вставав і після 10-ти секундної підготовки починав виконання навантаження.

В дослідженнях була задіяна особа чоловічої статі, віком 64 роки, з високим рівнем фізичного розвитку для даного віку.

Результати досліджень.

В наших дослідженнях ми вважали за необхідне провести аналіз особливостей ЧСС за наступною схемою:

- вихідний пульс (в стані повного спокою та в кінці відпочинку після розминки, безпосередньо перед навантаженням);
- абсолютні значення ЧСС протягом навантаження;
- приріст ЧСС відносно рівня стану повного спокою;
- приріст ЧСС відносно до робочого рівня;
- порівняння підвищення ЧСС відносно стану повного спокою із зростанням пульсу над до робочим рівнем.

Вихідні значення ЧСС (показники 1,2 таблиці 1). Починаючи аналіз ЧСС ранішніх і вечірніх кардіо-силових занять, ми насамперед повинні звернутись до порівняння вихідних показників перед навантаженням. Тут ми виділяємо дві величини ЧСС:

- в стані повного спокою;
- до робочу, тобто в кінці відпочинку після розминки, безпосередньо перед виконанням навантаження.

Дані цих та інших параметрів і достовірність різниці між ними представлені в Таблиці 1. Наведені дані свідчать, що ЧСС в стані повного спокою вранці становить 46,6±2,06 уд/хв., а ввечері 52,0±1,65 уд/хв. Різниця таким чином складає 5,4 уд/хв. на користь вечірніх показників при дуже високій достовірності (t=6,44E-12).

Також дуже висока достовірність різниці (t=5,95E-10) між ранішнім (56,8±1,75) і вечірнім (60,2±1,8 уд/хв.) пульсом зафіксована і в показниках до робочої ЧСС. Але різниця зменшилась до 3,3 уд/хв. відносно стану повного спокою (5,4 уд/хв.). Останній факт, на нашу думку свідчить, що розминка вирівнює стан організму, нівелюючи добову різницю його функціонування.

Абсолютні значення ЧСС протягом навантаження (показники 3-5 таблиці 1). За даними нашого експерименту середня ЧСС під час навантаження підвищилась вранці до 94,2±3,96 уд/хв., а вечором до 96,5±3,42 уд/хв., тобто вечірній пульс виявився вищим за ранішній на 2,2 уд/хв. з достатнім рівнем достовірності (t=0,005). Така само тенденція спостерігалась і в показниках середніх максимальної та мінімальної ЧСС. Середній максимальний пульс вечором (111,8±3,24 уд/хв.) виявився на 1,8 більше ЧСС вранці (109,9±3,93 уд/хв.) при достовірності t=0,027. Середній мінімальний пульс ранку (88,9±4,06 уд/хв.) також був нижчим за вечірню ЧСС 90,0±3,55 уд/хв.) на 1,1 уд/хв., але в цьому випадку різниця була недостовірною (t=0,162). Загалом можна констатувати, що абсолютна пульсова реакція вечором є більш вираженою ніж вранці в основному за рахунок максимальних значень в колі вправ.

Таблиця 1

Показники ЧСС (уд/хв.) під час занять вранці і вечором та достовірність різниці між ними (n=25 ранок, n=25 вечір)

Показник		Період доби	$\overline{X}$	σ	V	Різниця	t - критерій Ст'юдента
1	ЧСС 1 (в спокої)	ранок	46,6	2,06	4,4	5,4	6,44E-12
		вечір	52,0	1,65	3,2		
2	ЧСС 2 (до робочий рівень)	ранок	56,8	1,75	3,1	3,3	5,95E-10
		вечір	60,2	1,80	3,0		
3	ЧСС 3 (середня)	ранок	94,2	3,96	4,2	2,2	0,005
		вечір	96,5	3,42	3,5		

4	ЧСС 4 (середня максимальна)	ранок	109,9	3,93	3,6	1,8	0,027
		вечір	111,8	3,24	2,9		
5	ЧСС 5 (середня мінімальна)	ранок	88,9	4,06	4,6	1,1	0,162
		вечір	90,0	3,55	3,9		
6	ЧСС 3 - ЧСС 1	ранок	47,7	3,50	7,3	-3,2	5,07E-05
		вечір	44,5	3,61	8,1		
7	ЧСС 4 - ЧСС 1	ранок	63,4	3,59	5,7	-3,6	3,91E-05
		вечір	59,8	3,53	5,9		
8	ЧСС 5 - ЧСС 1	ранок	42,3	3,33	7,9	-4,3	1,65E-07
		вечір	38,1	3,66	9,6		
9	ЧСС 3 - ЧСС 2	ранок	37,4	2,83	7,6	-1,1	0,083
		вечір	36,3	2,38	6,5		
10	ЧСС 4 - ЧСС 2	ранок	53,1	3,04	5,7	-1,5	0,045
		вечір	51,6	2,5	4,9		
11	ЧСС 5 - ЧСС 2	ранок	32,1	2,89	9,0	-2,2	0,002
		вечір	29,9	2,53	8,5		

Приріст ЧСС відносно показників стану повного спокою (показники 6-8 таблиці 1). С точки зору аналізу реакції ССС на експериментальне навантаження зрушення ЧСС відносно стану повного спокою, на нашу думку, є більш інформативними, ніж розглянуті вище абсолютні зміни. Тут ми спостерігаємо зворотну тенденцію - вечором приріст всіх досліджуваних показників виявився меншим ніж вранці. Зростання середнього пульсу вечором (44,5±3,61 уд/хв.) виявилось на 3,2 уд/хв. менше ніж вранці (47,7±3,50 уд/хв.) з достовірністю t=5,07E-05, середнього максимального ввечері (59,8±3,59 уд/хв.) на 3,6 уд/хв. нижче ранішнього (63,4±3,59 уд/хв.) з достовірністю t=3,91E-05, а підвищення вечірнього середнього мінімального (38,1±3,66 уд/хв.) на 4,3 уд/хв. менше ніж вранці (42,3±3,33 уд/хв.) з достовірністю t=1,65E-07.

Приріст ЧСС відносно до робочого рівня (показники 9-11 таблиці 1). Також інформативним з точки зору впливу на організм, на нашу думку, є зростання ЧСС відносно пульсу, зареєстрованого в кінці відпочинку після розминки. Експериментальні дані свідчать про відсутність різниці між приростом середніх значень ЧСС вранці (37,4±2,83 уд/хв.) і ввечері (36,3±2,38 уд/хв.). Формально вона хоча і більша вранці на 1,1 уд/хв., але недостовірна (t=0,083). При цьому приріст середніх максимального і мінімального пульсів вечором нижче, ніж вранці. Середня максимальна ЧСС вранці (53,1±3,04 уд/хв.) більше вечірньої (51,6±2,5 уд/хв.) на 1,5 уд/хв. при достовірності t=0,045. Так само приріст середнього мінімального пульсу в вранці (32,1±2,89 уд/хв.) достовірно (t=0,002) вище ніж ввечері (29,9±2,53 уд/хв.) на 2,2 уд/хв.

Порівняння підвищення ЧСС відносно стану повного спокою із зростанням пульсу над до робочим рівнем. Аналіз різниці зазначених показників свідчить, що вранці приріст відносно стану повного спокою (47,7±3,50 уд/хв., 63,4±3,59 уд/хв., 42,3±3,33 уд/хв.) більше зростання над до робочим рівнем (37,4±2,83 уд/хв., 53,1±3,04 уд/хв., 32,1±2,89 уд/хв.). Така сама тенденція і в вечірніх показниках ЧСС - підвищення відносно стану повного спокою (44,5±3,61 уд/хв., 59,8±3,59 уд/хв., 38,1±3,66 уд/хв.) більше приросту над до робочим рівнем (36,3±2,38 уд/хв., 51,6±2,5 уд/хв., 29,9±2,53 уд/хв.). Таким чином ми бачимо, що розминка вирівнявши функціональний стан організму майже ліквідувала різницю між ранішнім і вечірнім приростом ЧСС. Вона хоча і залишається, але в мінімальних значеннях, а в деяких випадках навіть недостовірна.

Висновки. В процесі оздоровчих занять на тривалих етапах застосування кардіо-силових навантажень необхідно враховувати наступні особливості добової варіабельності ЧСС, виявлені на основі аналізу середньостатистичних показників:

- вихідні показники ЧСС ввечері вищі ніж вранці як в стані повного спокою, так і безпосередньо перед навантаженням;
- розминка вирівнює функціональний стан організму, що проявляється в зменшенні різниці між ранішнім і вечірнім до робочим пульсом.
- абсолютна пульсова реакція на навантаження вечором є більш вираженою ніж вранці в основному за рахунок її максимальних значень в колі вправ;
- підвищення ЧСС відносно стану повного спокою та до робочого рівня вечором менше ніж вранці;
- розминка, вирівнюючи стан організму, зменшує різницю між приростом пульсу протягом навантаження над до робочим рівнем вранці і ввечері.

Подальші дослідження продовжать виявлення особливостей ЧСС в кардіо-силових навантаженнях.

Література

1. Кібальник О. Я., Томенко О. А. Оздоровчий фітнес. Теорія та методика викладання: навчально-методичний посібник для студентів галузі знань 0101 «Педагогічна освіта» факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. Суми: Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. 204 с.

2. Ляшенко В.М., Портна І. Л., Гаврилова Н. Г. Біологічні ритми та їх значення в зміні працездатності при заняттях фізичною культурою та спортом. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб.

наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Випуск 10 (92) 17. С. 58 – 60.

3. Седляр Ю.В. Побудова комплексних тренувальних занять з паралельним вирішенням завдань на основі силових вправ. Наука та освіта в умовах війни: Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка» : матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти (розділ вища школа); (м. Глухів, 23-24 травня 2023 року), 2023. С. 171-173.

4. Седляр Ю.В. Кардіо-силове навантаження як зразок комплексного заняття з паралельним вирішенням завдань. Збірник наукових праць за матеріалами ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» 24 листопада 2023 року. Глухів : ГНПУ ім. О. Довженка, 2023. С. 190-194.

5. Седляр Ю.В., Кузюра Г.М. Побудова оздоровчих занять комплексної спрямованості з паралельним вирішенням завдань. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Випуск 10 (155) 22. С. 155 – 158. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).33

6. Седляр Ю.В., Кузюра Г.М. Зовнішня характеристика кардіо-силового навантаження на основі локальних вправ і реакція ЧСС під час його виконання. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.Серія 15. Науково- педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. Випуск 5 (178) 24. С. 176 – 181. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).35

7. Eddens L., van Someren K., Howatson G. The Role of Intra-Session Exercise Sequence in the Interference Effect: A Systematic Review with Meta-Analysis**.** Sports Medicine. 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-017-0784-1

8. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2011. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb

9. Natarajan, A., Gleichauf, K., Khalid, M., Heneghan, C., & Schneider, L. D. Circadian rhythm of heart rate and activity: A cross-sectional study. Chronobiology International, *42*(1), 108–121. DOI: https://doi.org/10.1080/07420528.2024.2446622

10. Ratamess NA, Alvar BA, Evetoch TK, Housh TJ, Kibler WB, Kraemer WJ, Triplett NT. Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2009; 41(3):687–708. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670

11. Speed C, Arneil T, et al. Resting heart rate across the 24-hour cycle, PLOS Digital Health, 2023. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000236

12. Veerman DP, et al. Circadian profile of systemic hemodynamics, Hypertension, 1995. DOI: 10.1161/01.HYP.26.1.55

References:

1. Kibalnik O.I., Tomenko O.A. (2010). Ozdorovchyi fitnes. Teoriia ta metodyka vykladannia: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv haluzi znan 0101 «Pedahohichna osvita» fakultetiv fizychnoho vykhovannia pedahohichnykh universytetiv. [Health-improving fitness. Theory and methods of teaching: Textbook for students in the branch of knowledge 0101 "Pedagogical education" of the physical education faculties of pedagogical universities]. - Sumy: Sumy State Pedagogical University Publishing House. A.S. Makarenko, 2010. 204 p. [in Ukrainian].

2. Lyashenko V.M., Portna I.L., Gavrylova N.G. (2017) Biolohichni rytmy ta yikh znachennia v zmini pratsezdatnosti pry zaniattiakh fizychnoiu kulturoiu ta sportom. [Biological rhymes and their significance in changing working capacity during physical education and sports]. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): 2017. 10 (92) 17. P. 58 – 60. [in Ukrainian].

3. Yurii Sedliar. (2023). Pobudova kompleksnykh trenuvalnykh zaniat z paralelnym vyrishenniam zavdan na osnovi sylovykh vprav. [The building of complex training sessions with a parallel tasks solving based
on strength exercises]. Science and education in the conditions of war: Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national pedagogical university: materials of the reporting scientific-practical conference of teachers, doctoral students, post-graduate students and young scientists, students of higher and professional pre-higher education (higher school section); (Hlukhiv, May 23-24, 2023), 2023. P. 171-173. [in Ukrainian].

4. Yurii Sedliar. (2023). Kardio-sylove navantazhennia yak zrazok kompleksnoho zaniattia z paralelnym vyrishenniam zavdan. [Cardio-strength load as an example of a complex training sessions with parallel task solving]. A collection of scientific works based on the materials of the II All-Ukrainian scientific and practical internet conference "Modern problems of physical education, sports and tourism, local history and physical culture and health work" on November 24, 2023. Glukhiv: Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv national pedagogical university, 2023. P. 190-194. [in Ukrainian].

5. Yurii Sedliar, Hennadii Kuziura. (2022). Pobudova ozdorovchykh zaniat kompleksnoi spriamovanosti z paralelnym vyrishenniam zavdan. [The building of complex health-enhancing training sessions with a parallel tasks solving]. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University.Seriia 15, 2022. 10 (155) P. 155 – 158. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).33 [in Ukrainian].

6. Yurii Sedliar, Hennadii Kuziura. (2024). Zovnishnia kharakterystyka kardio-sylovoho navantazhennia na osnovi lokalnykh vprav i reaktsiia ChSS pid chas yoho vykonannia. [External characteristics of cardio-strength load based on local

exercises and heart rate response during its performance]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 2024 5(178) P. 176 – 181. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).35 [in Ukrainian].

7. Eddens L., van Someren K., Howatson G. (2018) The Role of Intra-Session Exercise Sequence in the Interference Effect: A Systematic Review with Meta-Analysis**.** Sports Medicine. 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-017-0784-1

8. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. (2011) Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2011. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb

9. Natarajan, A., Gleichauf, K., Khalid, M., Heneghan, C., & Schneider, L. D. (2025) Circadian rhythm of heart rate and activity: A cross-sectional study. Chronobiology International, *42*(1), 108–121. DOI: https://doi.org/10.1080/07420528.2024.2446622

10. Ratamess NA, Alvar BA, Evetoch TK, Housh TJ, Kibler WB, Kraemer WJ, Triplett NT. (2009) Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2009;41(3):687–708. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670

11. Speed C, Arneil T, et al. (2023) Resting heart rate across the 24-hour cycle, PLOS Digital Health, 2023. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000236

12. Veerman DP, et al. (1995) Circadian profile of systemic hemodynamics, Hypertension, 1995. DOI: https://doi.org/10.1161/01.HYP.26.1.55

Стаття надішла до редакції / Received 08.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 23.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).28
УДК: 796.015:796.41

Сергієнко Ю.П.
доцент кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
Державний податковий університет, Ірпінь
https://orcid.org/0000-0003-1019-6513
Живолович С.А.
старший викладач кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
Державний податковий університет, Ірпінь
https://orcid.org/0009-0004-6541-5167
Рудюк В.Л.
магістр 2 курсу, факультету соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації,
Державний податковий університет, Ірпінь
Сергієнко І.Ю.
здобувач вищої освіти 2 курсу
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ГІМНАСТОК

У даній статті розглядаються питання актуальних проблем художньої гімнастики, що висуває високі вимоги до координованих здібностей та гнучкості, що найбільше відповідає особливостям жіночого організму. У художньої гімнастики існує значне омолодження віку відбору та початкової підготовки яке є пріоритетним. При цьому спостерігається і неухильне зростання результатів юних гімнасток. Доцільно керуватися структурою та проєктуванням змісту тренувальним процесом на основі цілепокладання. Все це говорить про те, що тренерам та спеціалістам з художньої гімнастики доводиться працювати із зовсім юними спортсменками. Найчастіше комплекси вправ у розвиток ключових фізичних якостей не відрізняються великою різноманітністю.

Багато тренерів і фахівців зі спорту відзначають першорядне значення саме гнучкості в художній гімнастиці, як важливої та ключової якості. Перед юними спортсменками ставиться завдання, що вимагає «досягнення високого рівня складності рухів, що виконуються в художній гімнастиці, їх зв'язок і комбінацій, артистичного виконання у вправах, як без предмета, так і з предметами: скакалка, обруч, м'яч, булави і стрічка».

Ключові слова: *художня гімнастика, фізичні якості, здібності, гнучкість, розвиток.*

Sergienko Yu., Zhivolovich S., Rudyuk V., Sergienko I. Features of gymnasts' flexibility development. *This article discusses the current problems of rhythmic gymnastics, which places high demands on coordinated abilities and flexibility, which most closely matches the characteristics of the female body. In rhythmic gymnastics, there is a significant rejuvenation of the age of selection and initial training, which is a priority. At the same time, there is a steady increase in the results of young gymnasts. It is advisable to be guided by the structure and design of the content of the training process based*

on goal-setting. All this suggests that coaches and specialists in rhythmic gymnastics have to work with very young athletes. Most often, complexes of exercises for the development of key physical qualities do not differ in great diversity.

Many coaches and sports specialists note the paramount importance of flexibility in rhythmic gymnastics as an important and key quality. Young athletes are set a task that requires "achieving a high level of complexity of movements performed in rhythmic gymnastics, their connections and combinations, artistic performance in exercises both without an object and with objects: a skipping rope, hoop, ball, clubs and ribbon". In their competition compositions, gymnasts use elements and movements, the effectiveness of which is determined by the development of flexibility. These are dance tracks, elements of acrobatics, amplitude elements: turns, jumps, balances. An indispensable condition for performing elements is mobility in the joints – flexibility, one of the five basic physical qualities of a person.

As a result of the above, we can formulate a problem - training sets of exercises are not adapted specifically to the development of flexibility of gymnasts at the initial stage of training.

Keywords: *rhythmic gymnastics, physical qualities, abilities, flexibility, development.*

Постановка проблеми. Художня гімнастика – це вид спорту, у якому спортсменки виконують комплексні вправи з гімнастичними предметами, демонструючи грацію, силу, гнучкість та координацію рухів. Художня гімнастика вважається одним із найскладніших видів спорту, що вимагають від спортсменок не лише високу фізичну підготовку, а й ідеальну анатомічну структуру.

Художня гімнастика – це вид спорту, який вимагає від спортсменок високого рівня гнучкості, сили та координації рухів. У зв'язку з цим анатомічні особливості художніх гімнасток у віці 5-8 років мають свої особливості.

Однією з головних рис художніх гімнасток у віці 5-8 років є гнучкий скелет. Цей фактор дозволяє спортсменкам виконувати різні акробатичні елементи та фігури. У дітей у цьому віці сполучні тканини еластичніші, завдяки чому можливе виконання різних гімнастичних вправ [5].

Важливою якістю для виконання різних елементів у художній гімнастики є сильна м'язова структура тіла. М'язова структура тіла складається з груп м'язів, які підтримують хребет та виконують функцію підтримки руху тіла. У художніх гімнасток у віці 5-8 років м'язова структура тіла розвивається завдяки спеціальним вправам та тренуванням.

Спеціальні гімнастичні вправи, які виконують художні гімнастки у віці 5-8 років, сприяють покращенню кровообігу в організмі. Це дозволяє не тільки зміцнювати м'язи, а й покращувати функціонування всіх органів та систем організму [2].

Аналіз літературних джерел.

Гнучкість – це важлива фізична якість, яка становить основу багатьох видів спорту, включаючи художню гімнастику, спортивний бальний танець, фігурне катання та багато інших. Ця якість визначає здатність тіла виконувати різні рухи на максимально широкому діапазоні і таким чином, відіграє важливу роль у досягненні найвищих спортивних результатів.

Амплітуда руху. Однією з основних характеристик гнучкості є амплітуда руху. Це означає, що чим більше діапазон руху у суглобі, тим краще гнучкість. Гнучка людина, наприклад, легко і вільно зможе дістати рукою ступню. Швидкість відновлення. Інший важливий аспект гнучкості – це швидкість відновлення після виконання руху. Чим швидше м'язи відновлюються після навантаження вправ на гнучкість, тим краще така якість як гнучкість [3].

Сила м'язів. Сила м'язів також відіграє важливу роль у гнучкості. Сильні м'язи можуть підтримувати довжину суглоба під час виконання руху та, таким чином, покращують гнучкість.

Рівномірність. Гнучкість має бути рівномірною, тобто зберігатися у всіх суглобах. Таким чином, людина має бути гнучкою не тільки в одному суглобі, а й у всіх суглобах тіла.

Мобільність. Мобільність також є важливим аспектом гнучкості. Людина з добре розвиненою гнучкістю повинна легко та вільно рухати свої суглоби у будь-яких напрямках.

Таким чином, гнучкість є важливою фізичною якістю, яка безпосередньо впливає на здатність людини виконувати певні рухи та досягати високих результатів у спорті. Характеристики гнучкості включають амплітуду руху, швидкість відновлення, силу м'язів, рівномірність і мобільність. Для розвитку гнучкості необхідно проводити регулярне тренування та використовувати відповідні вправи [6].

Мета статті. Оцінити ефективність розробленого комплексу вправ у розвиток гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки.

Для визначення поставлених завдань були використані наступні **методи дослідження:** теоретичних аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми Державного податкового університету на 2021-2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Виклад основного матеріалу дослідження.

Для оцінки ефективності розробленого комплексу вправ було поведено два педагогічні тестування: до та після проведення педагогічного експериментів. У тестуванні було чотири вправи, які оцінювалися за 5-бальною шкалою, за основу результатів брали вимірювання в сантиметрах. Результати тестування гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки на початку педагогічного експерименту представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Результати тестування гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки на початку педагогічного експерименту

Контрольне випробування	Контрольна група		Експериментальна група		P(0,05)
	оцінка	результат	оцінка	результат	
Нахил вперед, стоячи на гімнастичній лаві, ноги разом, випрямлені (відстань у см нижче рівня лави, на пальцях рук)	3,3±0,3	нижче середнього	3,5±0,2	середній рівень гнучкості	>
Вправа «міст» із положення стоячи	3,5±0,2	середній рівень гнучкості	3,4±0,3	нижче середнього	>
Шпагат із правої ноги	3,3±0,2	нижче середнього	3,2±0,2	нижче середнього	>
Шпагат із лівої ноги	3,1±0,2	нижче середнього	3,3±0,4	нижче середнього	>
Поперечний шпагат	3,1±0,2	нижче середнього	3,1±0,2	середній рівень гнучкості	>

З таблиці видно, що результатами тестування до початку педагогічного експерименту гімнасток в основному є середній рівень або нижче за середній рівень.

На рис. 1 подано результати тестування гімнасток. З рис. 1 та табл. 1 видно, що результати контрольних випробувань між контрольною та експериментальною групою незначні (статистично не достовірні при p>0,05).

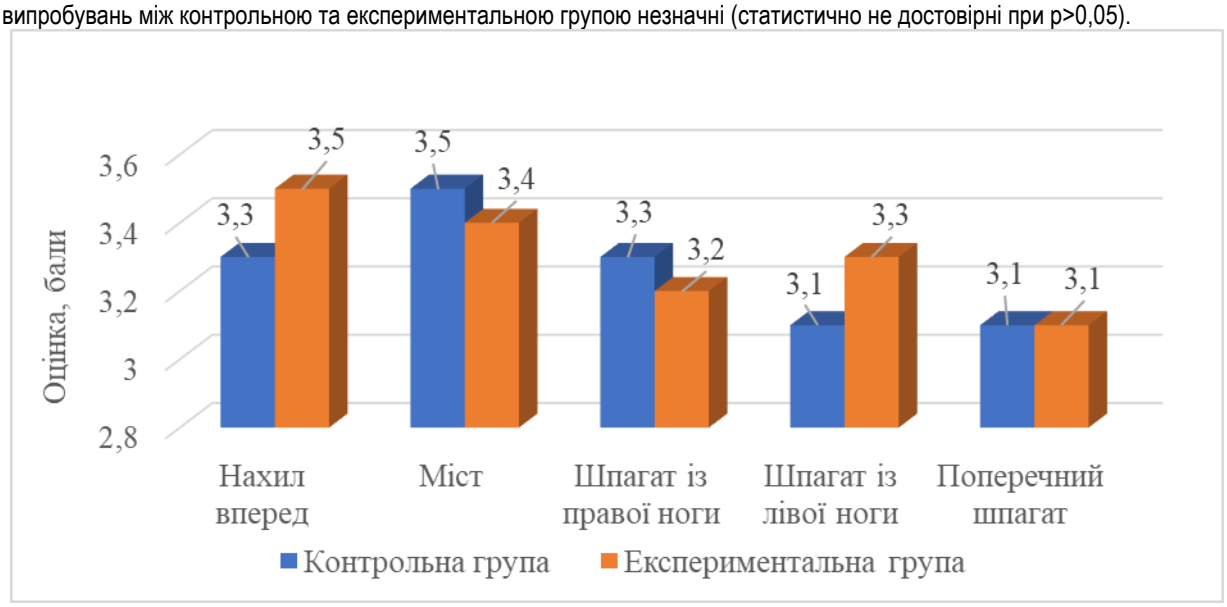


Рис. 1. Результати контрольних випробувань гімнасток контрольної та експериментальної груп на початку педагогічного експерименту

За отриманими результатами можна дійти невтішного висновку, що є проблема розвитку гнучкості у гімнасток, котрі займаються за базовою тренувальною програмою. Про це свідчать результати «середній рівень» та «нижче середнього» у контрольних випробуваннях.

Гнучкість є важливим аспектом для успішного виступу гімнасток на міжнародних змаганнях. На початковому етапі підготовки гімнасток розвиток гнучкості є одним з головних завдань тренерів [1].

Однак розвиток гнучкості у гімнасток початкового етапу підготовки стикається з низкою проблем. По-перше, вік гімнасток може стати перешкодою для розвитку гнучкості. У віці 5-8 років м'язова система організму ще повністю не розвинена, а кістки стають ламкими і ще неспроможні витримувати великого навантаження під час виконання вправ з розтяжці. Це обмежує можливість розширення діапазону рухів.

По-друге, не всі гімнастки початкового етапу підготовки мають індивідуальне сприйняття розтяжки. Якщо у гімнасток відсутня вроджена схильність до гнучкості, то розвиток гнучкості стає ще складнішим. Проте тренери можуть застосувати спеціальні техніки та методики для розвитку гнучкості у таких гімнасток.

Нарешті, іншою проблемою може стати відсутність мотивації у гімнасток у розвитку гнучкості. Багато гімнасток початкового етапу підготовки, можливо, не бачать мети подальшого вдосконалення своїх умінь і прикладають мало зусиль для розвитку гнучкості.

Для вирішення проблеми розвитку гнучкості у гімнасток початкового етапу підготовки тренери повинні застосовувати індивідуальний підхід до кожної гімнастки. Необхідно враховувати вік, фізичні можливості, мотивацію та вроджену схильність до гнучкості кожної гімнастки. Також, необхідно використовувати спеціальні техніки та методики

для розвитку гнучкості, такі як статична та динамічна розтяжка, використання майбутніх елементів та комбінацій перед виконанням більш складних рухів [4].

Загалом проблеми розвитку гнучкості у гімнасток початкового етапу підготовки можуть бути подолані тренерами за допомогою індивідуального підходу, методик і технік для розвитку гнучкості. Це допоможе гімнасткам розвинути всі свої фізичні можливості та досягти високих результатів на національних та міжнародних змаганнях [7].

Отже, необхідно розробити комплекс вправ, що дозволяє ефективно розвивати гнучкість у гімнасток початкового етапу підготовки.

У ході педагогічного експерименту було розроблено комплекс вправ, що враховує особливості розвитку гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки. Цей комплекс містить 5 основних блоків вправ.

Таблиця 2

Схема застосування розробленого комплексу у заняттях експериментальної групи

Блок комплексу	**Тиждень**
Нахил уперед, сидячи ноги нарізно. Торкнутися грудей статі та втримати це положення 2-3 секунди	1 тиждень
Міст із положення лежачи	2 тиждень
Піднімання прямої ноги вперед, убік (до висоти поясу, грудей), назад (вище коліна), стоячи біля гімнастичної стінки та спираючись на неї рукою вільну руку на пояс	3 тиждень
Викрутки у плечових суглобах зі скакалкою	4 тиждень
Шпагат	5 тиждень

Розроблений комплекс впроваджували в експериментальні заняття групи 3 рази на тиждень по 20 хвилин (наприкінці занять). Інші заняття проходили згідно з основним тренувальним графіком.

Таблиця 3

Результати тестування гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки наприкінці педагогічного експерименту

Контрольне випробування	**Контрольна група**		**Експериментальна група**		**P(0,05)**
	оцінка	**результат**	**оцінка**	**результат**	
Нахил вперед, стоячи на гімнастичній лаві, ноги разом, випрямлені	3,7±0,5	середній рівень гнучкості	4,6±0,3	високий рівень гнучкості	>
Вправа «міст» із положення стоячи	3,9±0,4	вище середнього	4,5±0,4	високий рівень гнучкості	>
Шпагат із правої ноги	3,6±0,4	середній рівень гнучкості	4,7±0,6	високий рівень гнучкості	>
Шпагат із лівої ноги	3,4±0,4	середній рівень гнучкості	4,3±0,6	вище середнього	>
Поперечний шпагат	3,3±0,5	нижче середнього	4,3±0,2	вище середнього	>

Після проведеного експерименту було проведено повторне тестування гімнасток. У табл. 3 представлені результати тестування гімнасток гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки наприкінці педагогічного експерименту.

Також, на рис. 2 показані результати тестування контрольної та експериментальної груп наприкінці педагогічного експерименту.

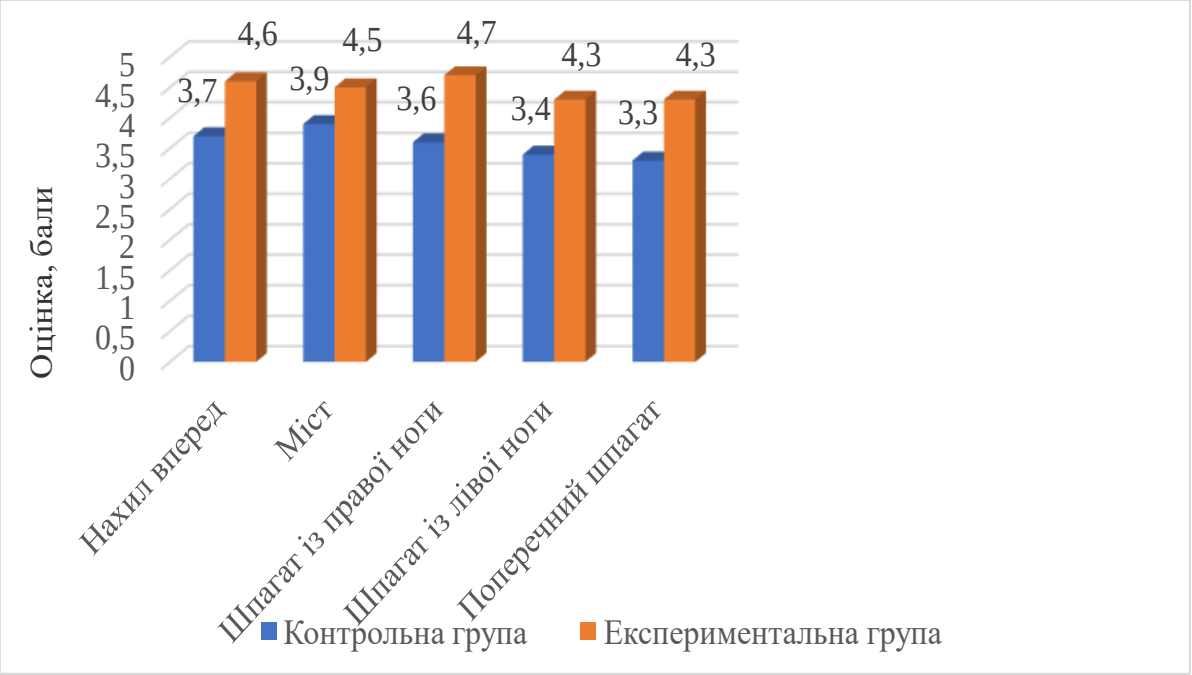


Рис. 2. Результати тестування контрольної та експериментальних груп наприкінці педагогічного експерименту

З рис. 2 та табл. 3 видно, що в експериментальній групі збільшились оцінки результатів у всіх контрольних випробуваннях. Для детального обговорення результатів, розраховано показники приростів у тестах, подані у табл. 4.

Таблиця 4

Зведена таблиця результатів контрольних випробувань контрольної та експериментальної груп

Контрольне випробування	Контрольна група				Експериментальна група			
	до	після	приріст абсолют-ний	приріст віднос-ний, %	до	після	приріст абсолют-ний	приріст віднос-ний, %
Нахил вперед	3,3±0,3	3,7±0,5	0,4	10,52	3,5±0,2	4,6±0,3	1,1	23,40
Вправа «міст» із положення стоячи	3,5±0,2	3,9±0,4	0,4	10,00	3,4±0,3	4,5±0,4	1,1	23,91
Шпагат із правої ноги	3,3±0,2	3,6±0,4	0,3	8,10	3,2±0,2	4,7±0,6	1,5	31,25
Шпагат із лівої ноги	3,1±0,2	3,4±0,4	0,3	8,57	3,3±0,4	4,3±0,6	1	22,73
Поперечний шпагат	3,1±0,2	3,3±0,5	0,2	5,88	3,1±0,2	4,3±0,2	1,2	27,27

З таблиці видно, що у експериментальної групі показник відносного приросту в тесті «Нахил вперед» на порядок вище – 23,40%, ніж у контрольній групі – 10,52%. Виявлено, що результати статистично значущі.

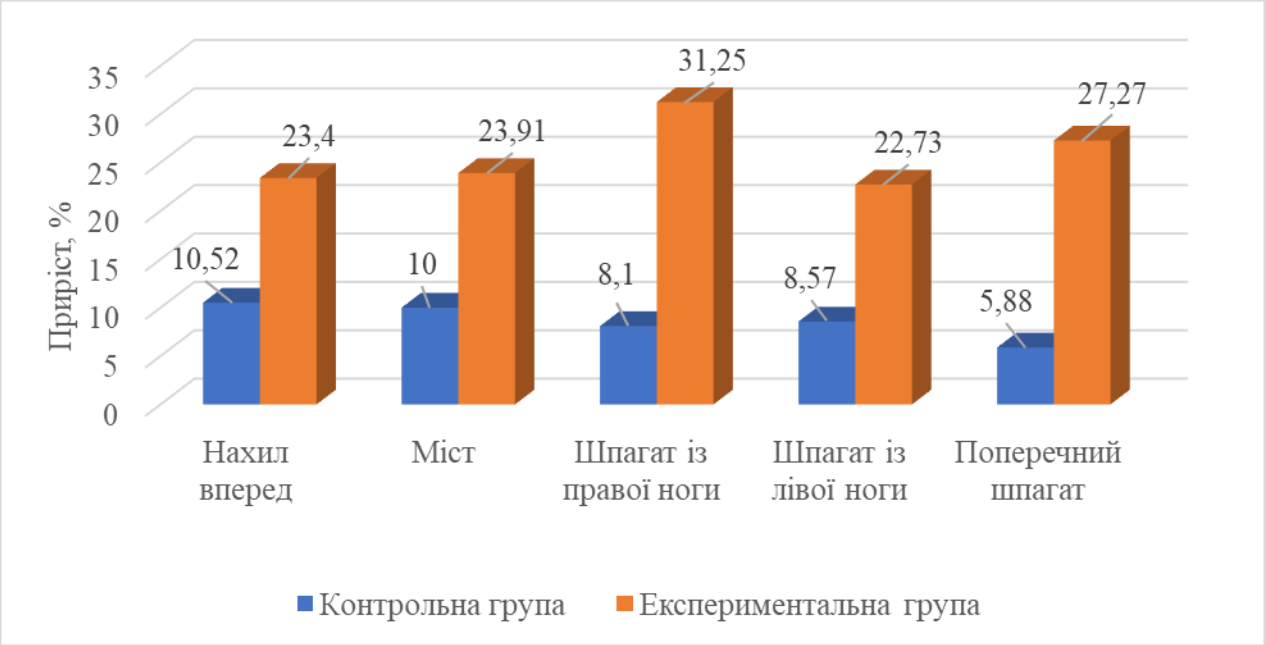


Рис. 3. Зведені результати контрольних випробувань контрольної та експериментальної груп

У вправі «міст» також зафіксовано вищі результати в експериментальній групі – 23,91%, тоді як у контрольній групі цей показник – 10,00%. Виявлено статистичну значущість результатів контрольних результатів. Вправа «шпагат із правої ноги» в експериментальній групі була виконана без помилок, а приріст показника становив 31,25%. У контрольній групі приріст становив 8,10%. Результати експериментальної групи також статистично достовірні. Вправа «шпагат з лівої ноги» в експериментальній групі була виконана без помилок, а приріст показника склав 22,73%. У контрольній групі приріст становив 8,57%. Результати експериментальної групи також статистично достовірні. Вправа «поперечний шпагат» в експериментальній групі приріст становив 27,27%. У контрольній групі приріст становив 5,88%. Результати експериментальної групи також статистично достовірні.

Висновки. Важливою умовою ефективного розвитку гнучкості є регулярність тренувань, які мають проводитися не менше 3-4 разів на тиждень. Завдяки цьому спортсменки можуть швидко досягати кращих результатів та показувати вищі результати на змаганнях.

Таким чином, гнучкість є одним із ключових елементів у розвитку гімнасток початкового етапу підготовки. Її розвиток потребує постійної роботи та завзятості, проте при правильному підході до тренувань можна досягти вражаючих результатів.

Перспективи подальших досліджень. Полягають на розробці та експериментальній перевірки комплексних програм розвитку гнучкості гімнасток початкового етапу підготовки з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей. Перспективним є також вивчення впливу різних методик розвитку гнучкості на рівень технічної підготовленості, профілактику травматизму та спортивні результати юних спортсменок.

Література

1.Айунц, В. І., & Мельничук, Д. Р. (2010). Основи методики викладання гімнастики: навчальний посібник. Житомирський державний університет імені Івана Франка.

2.Крупеня, С. В., Шамич, О. М., & Живолович, С. А. (2025). Розвиток координаційних здібностей юних гімнасток. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 10(197), 122–128. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).22

3.Крупеня, С. В., & Живолович, С. А. (2025). Параметри тренувального та змагального навантаження юних гімнасток у річному циклі підготовки. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 11(198), 95–99. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).19

4.Чаплигін, В. П., Крупеня, С. В., Гулеватенко, Е. О., & Цапук, Є. М. (2025). Характеристика технічної підготовки у груповій спортивній акробатиці. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 12(199), 217–223. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.12(199).43

5.Чаплигін, В. П., Krupenya, S., Гулеватенко, Е. О., Цапук, Є. М., & Аванесян, Д. Ю. (2026). Особливості хореографічної підготовки акробаток. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 1(200), 235–242. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).43

6.Крупеня, С., & Холодова, О. (2025). Гімнастика: підручник. Київ: Університет «Україна».

7.Малинський, І. Й., Крупеня, С. В., Сергієнко, Ю. П., & Лаврентьєв, О. М. (2021). Гімнастика: навчальний посібник (Серія «На допомогу студенту УДФСУ»; т. 88). Ірпінь: Університет ДФС України.

Reference

1.Aiunts, V. I., & Melnychuk, D. R. (2010). Osnovy metodyky vykladannia himnastyky: navchalnyi posibnyk. Zhytomyrskyi derzhavnyi universytet imeni Ivana Franka. DOI: https://eprints.zu.edu.ua/5914/2/°.pdf [in Ukrainian].

2.Krupenia, S. V., Shamych, O. M., & Zhyvolovych, S. A. (2025). Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei yunykh himnastok. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 10(197), 122–128. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).22 [in Ukrainian].

3.Krupenia, S. V., & Zhyvolovych, S. A. (2025). Parametry trenuvalnoho ta zmahalnoho navantazhennia yunykh himnastok u richnomu tsykli pidhotovky. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 11(198), 95–99. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).19 [in Ukrainian].

4.Chaplyhin, V. P., Krupenia, S. V., Hulevatenko, E. O., & Tsapuk, Ye. M. (2025). Kharakterystyka tekhnichnoi pidhotovky u hrupovii sportyvnii akrobatytsi. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 12(199), 217–223. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.12(199).43 [in Ukrainian].

5.Chaplyhin, V. P., Krupenya, S., Hulevatenko, E. O., Tsapuk, Ye. M., & Avanesian, D. Yu. (2026). Osoblyvosti khoreohrafichnoi pidhotovky akrobatok. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 1(200), 235–242. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).43 [in Ukrainian].

6.Krupenia, S., & Kholodova, O. (2025). Himnastyka: pidruchnyk. Kyiv: Universytet «Ukraina». https://www.researchgate.net/publication/391251010_GIMNASTIKA_Pidrucnik_Kiiv_Universitet_Ukraina_2025 [in Ukrainian].

7.Malynskyi, I. Y., Krupenia, S. V., Serhiienko, Yu. P., & Lavrentiev, O. M. (2021). Himnastyka: navchalnyi posibnyk (Seriia «Na dopomohu studentu UDFSU»; t. 88). Irpin: Universytet DFS Ukrainy. https://vpusp.vn.ua/wp-content/uploads/2023/01/posibnyk.-gimnastyka.pdf [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції / Received 09.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 26.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).29

Файдевич В.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
https://orcid.org/0000-0001-8432-3074
Мартинюк Б.В.
Магістр,
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
https://orcid.org/0009-0008-3802-4477
Мартинюк Ю.В.
Магістр
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
https://orcid.org/0009-0005-3983-0436
Шинкаренко О.Р.
вчитель фізичної культури
КЗЗСО «Луцький ліцей №25 Луцької міської ради», м. Луцьк
https://orcid.org/0009-0001-0727-785X
Кульчицький В.М.
викладач фізичного виховання
КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича», м. Броди
https://orcid.org/0000-0003-4795-6176

ПРОФЕСІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ І ТРАВМАТИЗМ У ПЛАВАННІ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ

Актуальність дослідження проблеми професійної захворюваності і травматизму у плаванні зумовлена сучасними тенденціями розвитку спорту високих досягнень, які характеризуються значним зростанням тренувальних і змагальних навантажень, інтенсифікацією підготовчого процесу та ранньою спортивною спеціалізацією. Плавання традиційно розглядається як один із найбільш безпечних і фізіологічно доцільних видів рухової активності, однак у контексті професійного спорту, воно супроводжується специфічними ризиками для здоров'я спортсменів.

Мета статті полягає у комплексному аналізі сучасного стану професійної захворюваності та травматизму у плаванні.

Таким чином, вивчення сучасного стану проблеми професійної захворюваності і травматизму у плаванні є важливим науково-практичним завданням, що має суттєве значення для збереження здоров'я спортсменів, підвищення ефективності їх підготовки та забезпечення довготривалої спортивної кар'єри.

Ключові слова: *захворюваність, травматизм, плавання, профілактика, спортсмен.*

Faidevych Volodymyr, Martyniuk Bohdan, Martyniuk Yuri, Shynkarenko Olha, Kulchytskyi Vasyl. Occupational morbidity and injuries in swimming: current state of the problem. *The relevance of studying the problem of occupational morbidity and trauma in swimming is due to modern trends in the development of high-performance sports, which are characterized by a significant increase in training and competitive loads, intensification of the preparatory process and early sports specialization. Swimming is traditionally considered one of the safest and most physiologically appropriate types of physical activity, however, in the context of professional sports, it is accompanied by specific risks to the health of athletes.*

The purpose of the article is to comprehensively analyze the current state of occupational morbidity and trauma in swimming.

Swimming as a sport is characterized by a high level of involvement of various functional systems of the body and a relatively low level of shock load on the musculoskeletal system in comparison with other sports. At the same time, many years of training loads, specific conditions of the aquatic environment, monotony of motor actions and high volumes of work lead to the formation of a specific spectrum of professional diseases and injuries in swimmers. In modern conditions of intensification of sports training, the problem of injuries and professional morbidity in swimming is gaining particular relevance and requires a comprehensive scientific analysis.

Therefore, occupational morbidity and injuries in swimming are a complex multifactorial problem that requires an interdisciplinary approach to its solution. Despite the relatively low level of acute injuries, high volumes of training work and specific conditions of activity lead to the development of chronic pathological conditions that can significantly affect the sports performance and quality of life of an athlete-swimmer.

Keywords: *morbidity, injuries, swimming, prevention, athlete.*

Постановка проблеми. Актуальність дослідження проблеми професійної захворюваності і травматизму у плаванні зумовлена сучасними тенденціями розвитку спорту високих досягнень, які характеризуються значним зростанням тренувальних і змагальних навантажень, інтенсифікацією підготовчого процесу та ранньою спортивною спеціалізацією. Плавання традиційно розглядається як один із найбільш безпечних і фізіологічно доцільних видів рухової активності, однак у контексті професійного спорту, воно супроводжується специфічними ризиками для здоров'я спортсменів [2].

У сучасних умовах зростає кількість досліджень [4; 12], що вказують на поширення хронічних перенапружень опорно-рухового апарату у плавців, зокрема уражень плечового суглобу (так зване «плече плавця»), порушень постави, дегенеративних змін хребта, а також функціональних розладів дихальної системи, пов'язаних із тривалим перебуванням у водному середовищі та впливом хімічних агентів (зокрема продуктів хлорування води). Окрім цього, значну проблему становлять гострі травми, що виникають унаслідок порушення техніки виконання рухів, перевантаження або недотримання принципів раціонального тренування.

Особливої уваги потребує питання професійної захворюваності серед спортсменів-плавців у юнацькому віці, коли організм перебуває на стадії активного росту і розвитку, що підвищує його вразливість до несприятливих факторів тренувального процесу. Невідповідність навантажень функціональним можливостям організму, недостатній рівень відновлення, а також недосконаліть системи медико-біологічного супроводу можуть призводити до формування стійких патологічних змін, що впливають не лише на спортивні результати, але й на подальшу професійну діяльність і якість життя спортсменів [7].

Актуальність дослідження також посилюється необхідністю удосконалення профілактичних заходів, спрямованих на зниження рівня травматизму і професійних захворювань у плаванні. Це передбачає розроблення науково обґрунтованих програм тренувань, оптимізацію навантажень, впровадження сучасних методів контролю функціонального стану спортсменів, а також підвищення рівня обізнаності тренерів і спортсменів щодо факторів ризику та шляхів їх мінімізації [16].

Таким чином, вивчення сучасного стану проблеми професійної захворюваності і травматизму у плаванні є важливим науково-практичним завданням, що має суттєве значення для збереження здоров'я спортсменів, підвищення ефективності їх підготовки та забезпечення довготривалої спортивної кар'єри.

Аналіз літературних джерел. Аналіз сучасних наукових джерел [13; 14; 18] свідчить, що проблема професійної захворюваності та травматизму у плаванні є актуальною і багатофакторною, охоплюючи як функціональні перевантаження опорно-рухового апарату, так і специфічні впливи водного середовища. У зарубіжних дослідженнях останніх років [4; 12] простежується тенденція до зростання уваги до хронічних ушкоджень, що формуються внаслідок тривалого повторюваного навантаження, характерного для тренувальної діяльності плавців високої кваліфікації.

Мета статті полягає у комплексному аналізі сучасного стану професійної захворюваності та травматизму у плаванні.

Матеріал і методи: матеріали дослідження становили сучасні наукові публікації зарубіжних авторів [13; 18], присвячені проблемі професійної захворюваності та травматизму у спортсменів-плавців, опубліковані переважно у 2015–2025 роках. Джерельну базу сформовано шляхом пошуку у наукометричних базах даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar) за ключовими словами, що відображають специфіку теми.

У процесі дослідження використано методи теоретичного аналізу й узагальнення літературних джерел, порівняльний аналіз, а також систематизацію наукових даних.

Виклад основного матеріалу дослідження. Плавання як вид спорту характеризується високим рівнем залучення різних функціональних систем організму та відносно низьким рівнем ударного навантаження на опорно-руховий апарат у порівнянні з іншими видами спорту. Водночас багаторічні тренувальні навантаження, специфічні умови водного середовища, монотонність рухових дій і високі обсяги роботи зумовлюють формування специфічного спектра професійних захворювань і травм у спортсменів-плавців. У сучасних умовах інтенсифікації спортивної підготовки проблема травматизму та професійної захворюваності у плаванні набуває особливої актуальності та потребує комплексного наукового аналізу [1].

Аналіз сучасних літературних джерел [3; 19] свідчить, що незважаючи на репутацію відносно «безпечного» виду спорту, плавання супроводжується значною кількістю хронічних перенапружень і функціональних порушень. Найбільш поширеними серед них є ураження плечового суглобу, які об'єднують під загальним терміном «плече плавця». Це патологічний стан, що включає тендинопатії, імпінджмент-синдром, запальні процеси в сухожиллях ротаторної манжети плеча. Причиною виникнення таких порушень є багаторазове повторення циклічних рухів верхніх кінцівок, що виконується з високою інтенсивністю та недостатнім відновленням.

Крім того, у плавців часто спостерігаються порушення постави, зокрема розвиток кіфотичних деформацій грудного відділу хребта, асиметрії м'язового корсета, що пов'язано зі специфікою техніки плавання та домінуванням певних м'язових груп. В умовах тривалого перебування у воді та виконання великого обсягу тренувальної роботи можливе формування хронічних болів у поперековому відділі хребта, що обумовлено гіперлордозом та надмірним напруженням стабілізуючих м'язів [9].

Окрему групу професійних захворювань [5] становлять дерматологічні та отоларингологічні порушення. Тривалий контакт із хлорованою водою спричиняє подразнення шкіри, розвиток дерматитів, алергічних реакцій, а також ураження слизових оболонок. У плавців часто діагностуються отити, синусити, фарингіти, що зумовлено регулярним потраплянням води у вушні та носові ходи. Вплив хлорвмісних сполук також може негативно позначатися на стані дихальної системи, сприяючи розвитку бронхіальної гіперреактивності.

Не менш важливою проблемою є функціональні порушення серцево-судинної системи, які виникають унаслідок високих тренувальних навантажень. Хоча плавання сприяє розвитку витривалості та загальному зміцненню організму, надмірні навантаження без належного контролю можуть призводити до перевтоми, розвитку синдрому перетренованості, що супроводжується зниженням працездатності, порушенням серцевого ритму та іншими функціональними відхиленнями [11].

Щодо травматизму, то у плаванні він переважно має характер хронічних мікротравм, ніж гострих ушкоджень. Найчастіше травми виникають у плечовому суглобі, колінних суглобах (особливо у спортсменів, які спеціалізуються на брасі), а також у поперековому відділі хребта. Травми колінного суглоба, відомі як «коліно брасиста», пов'язані з особливостями техніки рухів нижніх кінцівок, що створює надмірне навантаження на медіальні структури суглоба [6].

Причинами виникнення травм і захворювань у плавців є комплекс факторів, серед яких провідне місце займають: нераціональна побудова тренувального процесу, різке збільшення обсягу або інтенсивності навантажень, недосконаліть техніки виконання рухів, недостатній рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також ігнорування відновлювальних заходів. Важливу роль відіграють індивідуальні анатомо-фізіологічні особливості спортсменів, зокрема гіпермобільність суглобів, м'язові дисбаланси та порушення біомеханіки рухів [17].

Сучасні підходи до профілактики професійної захворюваності та травматизму у плаванні базуються на принципах індивідуалізації тренувального процесу, оптимізації навантажень і впровадження комплексних відновлювальних заходів. Значна увага приділяється розвитку м'язового корсету, зміцненню стабілізуючих м'язів плечового поясу, корекції техніки плавання та використанню спеціальних вправ для профілактики перенапружень. Ефективним є також застосування засобів фізичної реабілітації, масажу, фізіотерапії та кінезіотерапії.

Важливим напрямом є також медико-біологічний контроль за станом здоров'я спортсменів, що включає регулярні обстеження, функціональну діагностику та моніторинг адаптаційних процесів. Використання сучасних технологій, зокрема відеоаналізу техніки плавання та біомеханічного моделювання рухів, дозволяє своєчасно виявляти фактори ризику та коригувати тренувальний процес.

У контексті сучасних досліджень [15] особлива увага приділяється вивченню впливу навколишнього середовища басейнів на організм спортсменів. Підвищений вміст хлору та його похідних у воді та повітрі закритих басейнів може негативно впливати на дихальну систему, що підтверджується результатами численних наукових досліджень [8; 10]. Це зумовлює необхідність удосконалення систем вентиляції та очищення води, а також впровадження альтернативних методів дезінфекції.

Висновки. Отже, професійна захворюваність і травматизм у плаванні є складною багатофакторною проблемою, що потребує міждисциплінарного підходу до її вирішення. Незважаючи на відносно низький рівень гострого травматизму, високі обсяги тренувальної роботи та специфічні умови діяльності зумовлюють розвиток хронічних патологічних станів, що можуть суттєво впливати на спортивну результативність і якість життя спортсмена-плавця.

Перспективи подальших досліджень будуть полягати на розробку ефективних профілактичних програм, удосконалення системи підготовки спортсменів-плавців і впровадження сучасних технологій контролю за їхнім функціональним станом.

Література

1. Czarkowska–Pączek B., Przybylski J. Zarys fizjologii wysiłku fizycznego. *Wyd. Med. Urban&Partner,* Wrocław, 2006, P. 86–92.

2. Czerwiński J., Przybylski W. Problem indywidualnego kierowania procesem treningowym sportowców, [w:] *Trening sportowy na przełomie wieków,* t. 17, AWF Warszawa, 2008, P. 61–66. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.7

3. Derbyshire E. An Intervention to Improve Cognition and Hydration in UK School Children using Bottled Water. *Complete Nutrition May*, 2012, 12(2), P. 18–20. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.21

4. Escobar-Cardozo GD., Correa-Bautista JE., González-Jiménez E., Schmidt-RioValle J., Ramírez-Vélez R. Percentiles ofbodyfat measured by bioelectrical impedance in children and adolescents from Bogotá (Colombia): the FUPRECOL study. *Arch Argent Pediatr,* 2020, 114(2), P. 135–142. https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.135

5. Górski J. Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego. PZWL, Warszawa, wyd. I., 2011, P. 83–98.

6. Gruszka J. Malczyk E. Sposób żywienia pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego. *Bromat. Chem. Toksykol,* 2012, 45(3), P. 619–627.

7. Hagner-Derengowska M., Hagner W., Zubrzycki I., Krakowiak H., Słomko W., Dzierżanowski M., Rakowski A., Wiącek-Zubrzycka M. Body structure and composition of canoeists and kayakers: analysis of junior and teenage polish national canoeing team. *Biol Sport. Dec,* 2014, 31(4), P. 323–326. https://doi.org/10.5604/20831862.1133937

8. Lieberman HR. Hydration and cognition: a critical review & recommendations for future research. *J Am Coll Nutr.* Oct, 2007, 26(5), P. 555–561. https://doi.org/10.1080/07315724.2007.10719658

9. Makar P., Pęczak-Graczyk A., Waade B., Maksim H. Wpływ objętości treningowej na wyniki uzyskane podczas Mistrzostw Polski Juniorów na przykładzie wybranych klubów pływackich. W:Moska W. Przybylski S., Skalski D. (red.). *Ratownictwo wodne, sport pływacki i kultura fizyczna w teorii i praktyce.* T. 2. AWF Gdańsk, 2015, P. 78–90. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.32

10. Mederos RM., da Silva Alves E., de Aquino Lemos V., Schwingel PA., da Silva A., Vital R., Vieira AS., Barreto MM., da Rocha EA., Tufik S., Mello MT. Assessment of Body Composition and Sport Performance of Brazilian Paralympic Swimming Team Athletes. *J Sport Rehabil.* 2015, Sep 9, P. 34–37. https://doi.org/10.1123/jsr.2015-0036

11. Moony R., Corley G., Godfrey A., Quinlan LR., Ólaighin G. Inertial Sensor Technologyfor EliteSwimming Performance Analysis: *A Systematic Review. Sensors,* 2015, 16(1), 18 p. https://doi.org/10.3390/s16010018

12. Moska W., Skalski D., Makar P., Kowalski D. Pływanie jako wieloaspektowa aktywność fizyczna. Gdańsk – Starogard Gdański, 2018, P. 105-119.

13. Moska W., Skalski D., Kowalski D. Obciążenia treningowe zawodników reprezentacji kadry narodowej juniorów w pływaniu, Gdańsk, 2021, P. 12–17. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.14

14. Moska W., Skalski D., Makar P., Kowalski D. Trening zdolności motorycznych w pływaniu, PSW w Starogradzie Gdańskim, Satrogard Gdański, 2018, P. 132-135.

15. Noradilah MJ, Ang YN., Kamaruddin NA., Deurenberg P., Ismail MN., Poh BK. Assessing Body Fat of Children by Skinfold Thickness, Bioelectrical Impedance Analysis, and Dual-Energy X-Ray Absorptiometry: A Validation Study Among Malay Children Aged 7 to 11 Years. *Asia-pac J public he,* 2016, Apr 12, P. 149–151.

16. Petri C., Mascherini G., Bini V., Anania G., CALà P., Toncelli L., Galanti G. Integrated total body composition versus Body Mass Index in young athletes. *Minerva Pediatr,* 2016, Apr 8, P. 6–9. https://doi.org/10.23736/S0026-4946.16.04439-X

17. São Romão Preto L., Nogueiro Santos AL., Mendes ME., Pinto Novo A., Pimentel MH. Functional impairment, fear of falling andbody compositionin institutionalized elderly. *Enferm Clin.,* 2015, Mar-Apr, 25(2), P. 81–86. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2014.10.005

18. Skalski D., Kowalski D., Ostrowski A., Makar P., Stanula A. Dewiacje w sporcie wyczynowym a ich wpływ na edukacje zdrowotną, W: Medycyna i zdrowie: wybrane aspekty ratownictwa. T. 4 / red. nauk. D. Skalski, B. Duda-Biernacka, D. Kowalski, R. Zwarar, 2021, P. 74–80. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).108

19. Skalski D. Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wodne. Wybrane aspekty ratownictwa wodnego, Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim przy udziale Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku i Towarzystwa Naukowego wGrudziądzu, Gdańsk–Starogard Gdański, 2018, P. 78–81.

Reference

1. Czarkowska–Pączek, B., & Przybylski, J. (2006). Zarys fizjologii wysiłku fizycznego. Wyd. Med. Urban&Partner, Wrocław. 86–92.

2. Czerwiński, J., & Przybylski, W. (2008). Problem indywidualnego kierowania procesem treningowym sportowców, [w:] Trening sportowy na przełomie wieków, t. 17, AWF Warszawa. 61–66. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.7

3. Derbyshire, E., (2012). An Intervention to Improve Cognition and Hydration in UK School Children using Bottled Water. Complete Nutrition May; 12(2).18–20. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.21

4. Escobar-Cardozo, GD., Correa-Bautista, JE., González-Jiménez, E., Schmidt-RioValle, J., & Ramírez-Vélez, R. (2020). Percentiles ofbodyfat measured by bioelectrical impedance in children and adolescents from Bogotá (Colombia): the FUPRECOL study. Arch Argent Pediatr; 114(2). 135–142. https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.135

5. Górski, J. (2011). Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego. PZWL, Warszawa, wyd. I. 83–98.

6. Gruszka, J., & Malczyk, E. (2012). Sposób żywienia pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego. Bromat. Chem. Toksykol. 45(3). 619–627.

7. Hagner-Derengowska, M., Hagner, W., Zubrzycki, I., Krakowiak, H., Słomko, W., Dzierżanowski, M., Rakowski, A., & Wiącek-Zubrzycka, M. (2014). Body structure and composition of canoeists and kayakers: analysis of junior and teenage polish national canoeing team. Biol Sport. Dec; 31(4). 323–326. https://doi.org/10.5604/20831862.1133937

8. Lieberman, HR. (2007). Hydration and cognition: a critical review & recommendations for future research. J Am Coll Nutr. Oct; 26(5). 555–561. https://doi.org/10.1080/07315724.2007.10719658

9. Makar, P., Pęczak-Graczyk, A., Waade, B., & Maksim, H. (2015). Wpływ objętości treningowej na wyniki uzyskane podczas Mistrzostw Polski Juniorów na przykładzie wybranych klubów pływackich. W:Moska W. Przybylski S., Skalski D. (red.). Ratownictwo wodne, sport pływacki i kultura fizyczna w teorii i praktyce. T. 2. AWF Gdańsk. 78–90. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.32

10. Mederos, RM., da Silva Alves, E., de Aquino Lemos, V., Schwingel, PA., da Silva, A., Vital, R., Vieira, AS., Barreto, MM., da Rocha, EA., Tufik, S., & Mello, MT. (2015). Assessment of Body Composition and Sport Performance of Brazilian Paralympic Swimming Team Athletes. J Sport Rehabil. Sep 9. 34–37. https://doi.org/10.1123/jsr.2015-0036

11. Moony, R., Corley, G., Godfrey, A., Quinlan, LR., & Ólaighin, G. (2015). Inertial Sensor Technologyfor EliteSwimming Performance Analysis: A Systematic Review. Sensors, 16(1). 18. https://doi.org/10.3390/s16010018

12. Moska, W., Skalski, D., Makar, P., & Kowalski, D. (2018). Pływanie jako wieloaspektowa aktywność fizyczna. Gdańsk –Starogard Gdański. 105-119.

13. Moska, W., Skalski, D., & Kowalski, D. (2021). Obciążenia treningowe zawodników reprezentacji kadry narodowej juniorów w pływaniu, Gdańsk. 12–17. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.14

14. Moska, W., Skalski, D., Makar, P., & Kowalski, D. (2018). Trening zdolności motorycznych w pływaniu, PSW w Starogradzie Gdańskim, Satrogard Gdański. 132-135.

15. Noradilah, MJ, Ang, YN., Kamaruddin, NA., Deurenberg, P., Ismail, MN., & Poh, BK. (2016). Assessing Body Fat of Children by Skinfold Thickness, Bioelectrical Impedance Analysis, and Dual-Energy X-Ray Absorptiometry: A Validation Study Among Malay Children Aged 7 to 11 Years. Asia-pac J public he, Apr 12. 149–151.

16. Petri, C., Mascherini, G., Bini, V., Anania, G., CALà, P., Toncelli, L., & Galanti, G. (2016). Integrated total body composition versus Body Mass Index in young athletes. Minerva Pediatr. Apr 8. 6–9. https://doi.org/10.23736/S0026-4946.16.04439-X

17. São Romão Preto, L., Nogueiro Santos, AL.,Mendes, ME.,Pinto Novo, A., & Pimentel, MH. (2015). Functional impairment, fear of falling andbody compositionin institutionalized elderly. Enferm Clin. Mar-Apr; 25(2). 81–86. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2014.10.005

18. Skalski, D., Kowalski, D., Ostrowski, A., Makar, P., & Stanula, A. (2021). Dewiacje w sporcie wyczynowym a ich wpływ na edukacje zdrowotną, W: Medycyna i zdrowie: wybrane aspekty ratownictwa. T. 4 / red. nauk. D. Skalski, B. Duda-Biernacka, D. Kowalski, R. Zwarar. 74–80. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).108

19. Skalski, D. (2018). Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wodne. Wybrane aspekty ratownictwa wodnego, Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim przy udziale Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku i Towarzystwa Naukowego wGrudziądzu, Gdańsk–Starogard Gdański. 78–81.

Стаття надішла до редакції / Received 17.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 17.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).30
УДК: 796.3+159.91

Цзоу Тяньхао
https//orcid.org/0009-0006-0024-0823
аспірант кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міщук Д. М.
https//orcid.org/0000-0001-5920-9421
кандидат наук фіз.вих., доцент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ
Коробейнікова Л.Г.
https//orcid.org/ 0000-0001-8648-316X
професор кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Григоренко О. В.
https//orcid.org/ 0009-0006-1337-4046
ст. викладач кафедри спортивних єдиноборств та силових видів сп.
Національний університет фізичного виховання і спорту України

СТРУКТУРА ВЗАЄМОЗВЯЗКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Через жорстку конкуренцію серед провідних фехтувальників у світі, розвиток сучасного спортивного фехтування характеризується використанням нових технологій, серед яких дослідження психофізіологічних характеристик займають провідне місце. Завдяки вивченню психофізіологічних особливостей можна отримати інформацію про психофізіологічний стан спортсмена також, якою мірою ці особливості використовуються для реалізації всього спектру можливостей спортсмена і внести корективи в тренувальну та змагальну діяльність. Але попередній аналіз сучасних джерел свідчить про значну обмеженість досліджень пов'язаних з задіянням

психофізіологічного контролю у фехтуванні із урахуванням індивідуально-типологічних властивостей, що і визначило тему нашого дослідження.

В дослідженнях взяли участь фехтувальниці високої кваліфікації (n = 21), віком 18-20 років. Учасницям досліджень було запропоновано виконати батарею тестів на апаратно-програмному комплексі «Мультипсихометр-05». Були запропоновані тести, які вивчають основні нейродинамічні характеристики. Статистична обробка даних проводилася з використанням Statistyca 10.0. В результаті проведеного факторного аналізу було виділено п'ять факторів з сумарним вкладом 67,2 % в загальну дисперсію. Структуру психофізіологічних факторів складають: когнітивний фактор – 18,0 %, фактор поленезалежності – 14,9 %, фактор «психічний стан» – 10,3 %, нейродинамічний фактор – 13,2 % та емоційний фактор – 10,8 %.

Отже, факторний аналіз дозволив виділити найбільш інформативні психофізіологічні показники, які впливають на успішність тренувальної і змагальної діяльності та можуть бути використані в якості діагностичних і прогностичних критеріїв на різних етапах багаторічної спортивної підготовки.

Ключові слова: *спортсменки-єдиноборки, нейродинамічні характеристики, когнітивні характеристики, когнітивно-діяльнісні стилі, фехтування на шпагах.*

Zou Tianhao, Mishchuk D. M., Korobeinikova L.G., Grigorenko O.V. The structure of relationships between psychophysiological indicators of highly qualified fencers

Due to intense competition among leading fencers worldwide, the development of modern sports fencing is characterized by the use of new technologies, among which the study of psychophysiological characteristics occupies a prominent place. The investigation of psychophysiological features makes it possible to obtain information about the athlete's psychophysiological state, as well as the extent to which these features are used to realize the full range of the athlete's potential, and to introduce adjustments into training and competitive activities. However, a preliminary analysis of contemporary sources indicates a considerable limitation of studies related to the application of psychophysiological monitoring in fencing, taking into account individual typological properties, which determined the topic of our research.

Highly qualified female fencers (n = 21), aged 18–20 years, participated in the study. The participants were asked to complete a battery of tests using the "Multipsychometer-05" hardware and software complex. The proposed tests were aimed at assessing the main neurodynamic characteristics. Statistical data processing was performed using Statistica 10.0. As a result of the factor analysis, five factors were identified, with a total contribution of 67.2% to the overall variance. The structure of the psychophysiological factors included: the cognitive factor 18.0%, the field-independence factor 14.9%, the "mental state" factor 10.3%, the neurodynamic factor 13.2%, and the emotional factor 10.8%.

Thus, the factor analysis made it possible to identify the most informative psychophysiological indicators that influence the effectiveness of training and competitive activity and can be used as diagnostic and prognostic criteria at different stages of long-term sports training.

Keywords: *female combat athletes, neurodynamic characteristics, cognitive characteristics, cognitive-activity styles, epee fencing.*

Вступ. Спорт вищих досягнень характеризується максимальним напруженням всіх здібностей людини. Участь у змаганнях найвищого рівня передбачає, що спортсмен мобілізує фізичні, психічні та емоційні сили. Фехтування має тисячолітні історію розвитку, перш ніж трансформувався в сучасний вид спорту. Внаслідок змін у суддівстві фехтування відбулися докорінні зміни у техніці: швидкості виконання фехтувальних прийомів та кількість нападів, призначених для випередження атак та відповідей (контратак та ремізів), а також атак у два і більше темпів, комбінацій різних дій. Також ці нововведення стали поштовхом до пошуку нових методів та засобів вдосконалення техніки для завдання уколів, удосконалення методики підвищення точності нападів, застосування захистів з відповіддю. Вдосконалення системи врахування уколів за допомогою електрофіксації стало визначальним в усіх видах фехтування. Це нововведення дозволило виявити суттєві зміни у змагальній діяльності спортсменів і розширення їх бойового арсеналу [**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**; **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Через жорстку конкуренцію серед провідних фехтувальників у світі, розвиток сучасного спортивного фехтування характеризується використанням нових технологій, серед яких дослідження психофізіологічних характеристик займають провідне місце[3; 4; 5; 6]. Завдяки вивченню психофізіологічних особливостей можна отримати інформацію про психофізіологічний стан спортсмена також, якою мірою ці особливості використовуються для реалізації всього спектру можливостей спортсмена і внести корективи в тренувальну та змагальну діяльність [7; 8; 9]. Але попередній аналіз сучасних джерел свідчить про значну обмеженість досліджень пов'язаних з задіянням психофізіологічного контролю у фехтуванні із урахуванням індивідуально-типологічних властивостей. що і визначило тему нашого дослідження.

Аналіз статей, присвячених вивченню структури психофізіологічних характеристик спортсменів різних видів спорту показав, що на визначення системоутворюючих факторів в структурі психофізіологічних характеристик впливають вид спорту, рівень кваліфікації, вік та стать спортсменів [10; 11; 1212]. Для командних видів спорту додатково треба враховувати амплуа гравців [11; 13].

Для ігрових видів спорту до важливих факторів, які можна вважати системоутворюючими, відносяться нейродинамічний та когнітивний фактори [3; 5; 9]. Вклад нейродинамічних характеристик у факторну структуру психофізіологічних особливостей можна пояснити виключною важливістю цих показників для ігрової діяльності. Саме нейродинамічні показники лежать в основі когнітивної діяльності та забезпечують високий рівень сприйняття, переробки інформації та прийняття рішень.

Отримані літературні дані дають підстави використовувати нейродинамічні та когнітивні характеристики в якості діагностичних і прогностичних критеріїв під час контролю та відбору перспективних спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки.

На початку досліджень ми припустили, що на рівень майстерності фехтувальниць високої кваліфікації впливають певні психофізіологічні характеристики. Визначивши діапазон інформативних показників по кожній психофізіологічній характеристиці, можна зазначити критерії контролю та корекції психофізіологічного стану спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки.

Мета дослідження – визначити структуру психофізіологічних характеристик фехтувальниць високої кваліфікації.

Матеріал і методи

Учасники. В дослідженнях взяли участь 21 фехтувальниця високої кваліфікацію, які спеціалізуються у фехтуванні на шаблях, віком 18-20 років, кваліфікації КМС, МС.

Організація дослідження: учасницям було запропоновано виконати батарею тестів на психодіагночному комплексі «Мультипсихометр-05». Батарея тестів складалася з декількох блоків. Нейродинамічний блок складався із тестів на: силу нервової системи, врівноваженість нервових процесів, функціональну рухливість нервових процесів, просту зорово-моторну реакції. Нами були отримані результати по 14 показникам нейродинамічних характеристик.

В когнітивному блоці представлені тести на вивчення особливостей когнітивної діяльності: оцінки окремих розумових операцій, оперативного мислення, «елементарних» інформаційних процесів (тест «Порівняння чисел»), вивчення деяких особливостей процесу мислення та оперативної пам'яті, вирішення складних когнітивних завдань (тест «Встановлення закономірностей»), за допомогою прогресивних матриць Равена відбувалася диференціація досліджуваних за рівнем інтелекту.

В когнітивно-діяльнісному блоці були запропоновані тести, які визначають різні психоемоційні стани, індивідуальні, стійкі особливості і характеристики суб'єкта, що зумовлюють своєрідність стратегій аналізу і переробки інформації, навчання і інших видів пізнавальної діяльності (колірний тест Люшера, стрес-тест, модифікований тест Струпа «Полезалежність»). В результаті досліджень було отримано 16 показників.

Підготовці матеріалів до написання статті передувала робота по обробці отриманих результатів: застосовано описову статистику до кожного з 42 показників (медіана, нижній квартиль, верхній квартиль, коефіцієнт варіації), виконано кореляційний аналіз.

Для скорочення кількості показників та визначення їх інформативності ми застосували факторний аналіз, посеред різних варіантів обрали метод Varimax normalized. На нашу думку, саме цей варіант факторного аналізу є найбільш прийнятним для вирішення поставлених завдань, який обробляли за допомогою пакету Statistyca 10.0.

Результати. В результаті проведеного факторного аналізу були виділені чинники з високим навантаженням для деяких змінних і досліджені найбільш значущі компоненти структури психофізіологічних характеристик фехтувальниць високої кваліфікації.

Для фехтувальниць високої кваліфікації було виділено п’ять ортогональних факторів, з сумарною часткою 67,2 % у загальну дисперсію.

Фактор 1 з внеском у загальну дисперсію 18,0 %, який об’єднав показники когнітивних характеристик і тому був названий – когнітивним. Визначальними показниками в цьому факторі виступають продуктивність (0,88), точність (0,87), ефективність (0,90) «Прогресивних матриць Равена» та продуктивність (0,86), точність (0,91), ефективність (0,93) тесту «Встановлення закономірностей», який визначає швидкість та якість оперативного мислення під час вирішення складних когнітивних завдань.

Таблиця 1.

Структура взаємозв'язків між психофізіологічними показниками фехтувальниць високої кваліфікації, (n = 21)

Тест	Показники	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
Кольоровий тест Люшера	Тривога, ум.од.	0,01	-0,30	-0,43	0,05	**-0,72**
	відхилення від аутогенної норми, ум.од.	-0,24	-0,33	**-0,76**	0,12	0,02
	вегетативний коефіцієнт, ум.од.	-0,06	-0,09	**-0,70**	-0,47	-0,13
	гетерономність, ум.од.	0,19	0,08	0,45	-0,04	**-0,75**
	автономність, ум.од.	-0,02	0,12	-0,10	0,18	**0,90**
Прогресивні матриці Равена	продуктивність, ум.од.	**0,88**	0,17	-0,02	0,18	-0,10
	точність, ум.од.	**0,87**	-0,08	0,14	0,14	0,16
	ефективність, ум.од.	**0,90**	0,06	0,08	0,18	0,04
Встановлення закономірностей	продуктивність, ум.од.	**0,86**	-0,05	-0,10	0,34	-0,10
	точність, ум.од.	**0,91**	-0,11	0,04	-0,05	0,02
	ефективність, ум.од.	**0,93**	-0,06	-0,02	0,15	-0,04
ПЗМР	стабільність, ум.од.	0,28	0,27	-0,10	**0,84**	-0,10
ФРНП	динамічність, ум.од.	0,26	**0,74**	0,11	0,04	-0,22
Порівняння чисел	ефективність, ум.од.	-0,40	0,16	-0,02	**-0,83**	0,13
	латентність рішення, мс	-0,39	0,14	0,00	**-0,84**	0,15

	стабільність, ум.од.	-0,47	0,20	-0,12	**-0,71**	-0,11
Функціональна асиметрія	лівопівкульне домінування, ум.од.	-0,29	**0,81**	0,01	-0,07	0,05
	функціональна асиметрія, ум.од.	0,11	**-0,80**	0,09	-0,01	-0,09
Сила нервової системи	стабільність, ум.од.	0,21	0,19	**-0,77**	-0,09	0,02
Сума навантажувальних змінних		7,55	6,25	4,32	5,54	4,52
Внесок фактора в загальну дисперсію, %		18,0	14,9	10,3	13,2	10,8

Другий фактор має внесок 14,9 % у загальну дисперсію та об'єднав показники динамічності функціональної рухливості нервових процесів (0,74) в поєднанні з показниками лівопівкульного домінування (0,81) та функціональною асиметрією (-0,80) і був названий – поленезалежністний. Показник динамічності тесту на визначення функціональної рухливості нервових процесів відображає якісні та часові параметри освоєння навичок, а показник поленезалежності визначає ступінь залежності/незалежності від зовнішніх впливів.

В третьому факторі (внесок фактору в загальну дисперсію 10,3 %) поєдналися показники актуального психічного стану спортсменів та нейродинамічні характеристики і тому названий – психоемоційним. Системоутворюючими є відхилення від аутогенної норми (-0,76) та вегетативного коефіцієнта (-0,70) тесту кольорового вибору і показника стабільності (-0,77) тесту на визначення сили нервової системи. Причому всі показники мають зворотну спрямованість.

Четвертий фактор (мислиневий) – загальний внесок його в сумарну дисперсію становить 13,2 %. Системоутворюючими показниками даного фактору є: параметри когнітивних характеристик, які визначають рівень оперативного мислення під час вирішення простих когнітивних завдань: ефективність (0,84), середній латентний час відповіді (-0,84) та стабільність (-0,71) у поєднанні з показником стабільність тесту на визначення простої зорово-моторної реакції (0,84).

В п'ятому факторі об'єдналися показники кольорового тесту Люшера, загальний внесок у сумарну дисперсію становить 10,8 %. В якості системоутворюючих виступають показники тривоги (-0,72), гетерономності (-0,75) та автономності (0,90) і назва йому – психоемоційний. В п'ятому факторі відмічається зворотній зв'язок між показниками автономності та тривоги у поєднанні з гетерономністю.

Висновки та перспективи подальших досліджень: В результаті проведеного дослідження встановлено, що з 42 отриманих показників, інформативними можна вважати 19 показників, які ввійшли до факторної структури психофізіологічного стану фехтувальниць високої кваліфікації. Загалом було виділено п'ять факторів, які сумарно становлять 67,2 % у загальній дисперсії: системоутворюючим можна вважати когнітивний фактор (18 %); другий фактор – фактор поленезалежності (14,9 %); третій фактор – функціональний фактор (10,3 %); четвертий фактор – мислиневий (13,2 %); п'ятий фактор – психоемоційний (10,8 %).

В перспективі подальших досліджень планується провести множинний регресійний аналіз з використанням інформативних показників психофізіологічних характеристик фехтувальниць високої кваліфікації для розробки рекомендації щодо визначення та корекції психофізіологічного стану, що в результаті підвищить ефективність змагальної діяльності та оптимізує тренувальний процес.

Література

1. Бріскін Ю, Смирновський С, Пітин М. Обґрунтування програми диференціації техніко-тактичної підготовки фехтувальників на шпагах з урахуванням способів управління зброєю. Вісник Прикарпатського університету. 2017;25-26:30-35.

2. Кривенцова ІВ, Ширяєв ДМ, Димар ОА, Бойченко НВ. Особливості організації навчально-тренувального процесу з фехтування в Україні та Китаї. Єдиноборства. 2021. №1(19). С. 33−46. https://doi.org/10.15391/ed.2021-1.04

3. Xu Xiang Qian, Korobeynikov GV, Mishchuk DM, Korobeynikova LG. Features of individual cognitive style of qualified badminton players. Health, Sport, Rehabilitation. 2020;6(4):39-46. https://doi.org/10.34142/HSR.2020.06.04.04

4. Iermakov S, Podrigalo L, Romanenko V, Tropin Y, Boychenko N, Rovnaya O, & Kamaev, O. Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts. Journal of Physical Education and Sport, 2016;16(2):433-439. https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02067

5. Romanenko V, Podrigalo L, Cynarski WJ, Rovnaya O, Korobeynikova L, Goloha V, Robak IA. Comparative analysis of the short-term memory of martial arts' athletes of different level of sportsmanship. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology, 2020;20(3):18-24. https://doi.org/10.14589/ido.20.3.3.

6. Korobeynikov G, Potop V, Korobeynikova L, Kolumbet A, Khmelnitska I, Shtanagey D, Mischenko V, Aksutin V, Goletc A. Research of the hand motion dynamic characteristics of the women boxers with different types of functional asymmetry. Journal of Physical Education and Sport, 2019; 1(19):2185. https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6328

7. Pryimakov O, Iermakov S, Eider J, Prysiazhniuk S, Mazurok N. Pysiological criteria of functional fitness and determinants of physical work capacity of highly skilled wrestlers. Physical education of students. 2020;24(4):205-212. https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0403

8. Kozina ZL, Kot V, Ogar GA. Individual approach in the preparation of athletes in martial arts. Health, sport, rehabilitation. 2018;4(2):28-38. https://doi.org/10.5281/zenodo.1342451

9. Safronov D, Kozin V, Kozina Z, Basenko A, Riabenkov I, & Determining the style of conducting a fight of qualified boxers based on neurodynamic indicators using multivariate analysis methods. Health, sport, rehabilitation. 2019;5(2):78-87. https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.02.09

10. Podrigalo O, Borisova O, Podrigalo L, Iermakov S, Romanenko V, Bodrenkova I. The analysis of psychophysiological features of football players and water sports athletes. Physical Activity Review. 2020;1(8):64-73. https://doi.org/10.16926/par.2020.08.08

11. Xiang-Qian Xu, Lesia Korobeinikova, Xu Li, Mischuk Diana, Georgiy Korobeynikov, Wei Han, & Uriy Sergienko. Formation of the structure of psychophysiological features of elite basketball players. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2023;27(3):153–157. https://doi.org/10.15391/snsv.2023-3.006

12. Doroshenko E, Sushko R, Koryahin V, Pityn M, Tkalich I, Blavt O. The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. Human Movement. 2019;20(4):33-40. DOI: https://doi.org/10.5114/hm.2019.85091

13. Міщук ДМ. Структура взаємозв'язків між психофізіологічними показниками центральних блокуючих у сучасному волейболі. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018:1;60-64.

References

1.Briskin, Yu., Smyrnovskyi, S., Pityn, M. Obgruntuvannia prohramy dyferentsiatsii tekhniko-taktychnoi pidhotovky fekhtuvalnykiv na shpahakh z urakhuvanniam sposobiv upravlinnia zbroieiu. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. 2017;25-26:30-35. [in Ukrainian]

2.Kryventsova, I.V., Shyriaiev, D.M., Dymar, O.A., Boichenko, N.V. Osoblyvosti orhanizatsii navchalno-trenuvalnoho protsesu z fekhtuvannia v Ukraini ta Kytai. Yedynoborstva. 2021;1(19):33-46. DOI: https://doi.org/10.15391/ed.2021-1.04 [in Ukrainian]

3.Xu Xiang Qian, Korobeynikov, G.V., Mishchuk, D.M., Korobeynikova, L.G. Features of individual cognitive style of qualified badminton players. Health, Sport, Rehabilitation. 2020;6(4):39-46. DOI: https://doi.org/10.34142/HSR.2020.06.04.04

4. Iermakov, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Tropin, Y., Boychenko, N., Rovnaya, O., & Kamaev, O. Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts. Journal of Physical Education and Sport. 2016;16(2):433-439. https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02067.

5. Romanenko, V., Podrigalo, L., Cynarski, W.J., Rovnaya, O., Korobeynikova, L., Goloha, V., & & Robak, I. A comparative analysis of the short-term memory of martial arts' athletes of different level of sportsmanship. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology. 2020;20(3):18-24. DOI: https://doi.org/ 10.14589/ido.20.3.3.

6. Korobeynikov, G., Potop, V., Korobeynikova, L., Kolumbet, A., Khmelnitska, I., Shtanagey, D., Mischenko, V., Aksutin, V., Goletc, A. Research of the hand motion dynamic characteristics of the women boxers with different types of functional asymmetry. Journal of Physical Education and Sport. 2019; 1(19):2185. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6328.

7. Pryimakov, O., Iermakov, S., Eider, J., Prysiazhniuk, S., Mazurok, N. Pysiological criteria of functional fitness and determinants of physical work capacity of highly skilled wrestlers. Physical education of students. 2020; 24(4):205-212. https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0403. [in Ukrainian]

8. Kozina, Z.L., Kot, V., Ogar, G.A. Individual approach in the preparation of athletes in martial arts. Health, sport, rehabilitation. 2018;4(2):28-38. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.1342451 [in Ukrainian]

9. Safronov, D., Kozin, V., Kozina, Z., Basenko, A., & Khrapov S. Determining the style of conducting a fight of qualified boxers based on neurodynamic indicators using multivariate analysis methods. Health, sport, rehabilitation.2019;5(2):78-87.DOI:https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.02.09

10. Podrigalo, O., Borisova, O., Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Bodrenkova, I. The analysis of psychophysiological features of football players and water sports athletes. Physical Activity Review. 2020;1(8):64-73. DOI: https://doi.org/10.16926/par.2020.08.08

11. Xiang-Qian Xu, Korobeinikova, L., Korobeynikov, G.,Xu Li, Mischuk, D., Wei Han, & Sergienko, U. Formation of the structure of psychophysiological features of elite basketball players. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2023;27(3):153–157. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2023-3.006 [in Ukrainian]

12. Doroshenko, E., Sushko, R., Koryahin, V., Pityn, M., Tkalich, I., Blavt, O. The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. Human Movement. 2019;20(4):33-40. DOI: https://doi.org/10.5114/hm.2019.85091

13. Mishchuk, D.M. Struktura vzaiemozviazkiv mizh psykhofiziolohichnymy pokaznykamy tsentralnykh blokuiuchykh u suchasnomu voleiboli. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2018;1:60-64. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції / Received 11.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 19.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).31

Шевців У.С.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів,
https://orcid.org/0000-0002-3586-5106
Римар О.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0000-0001-6947-0420
Дунець-Лесько А.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0000-0002-0512-7989
Загура Ф.І.
доктор педагогічних наук, доцент
Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0000-0002-5889-4399
Лесько О.М.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор
Житомирського військового інституту імені С.П.Корольова, м. Житомир
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій ім.С.З. Гжицького, м. Львів
https://orcid.org/0000-0002-4417-9490
Голубєва О.Т.
Старший викладач,
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій ім.С.З. Гжицького, м. Львів
https://orcid.org/0000-0003-4115-3110

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ В ПРАКТИКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

У статті висвітлено особливості розроблення та впровадження авторської програми оздоровчого фітнесу на уроках фізичної культури у старших класах в умовах інклюзивного освітнього середовища. Метою дослідження було здійснити обґрунтування авторської програми оздоровчого фітнесу у практиці інклюзивного навчання фізичної культури в закладах загальної освіти. У процесі дослідження представлено структуру програми, що включає вправи загальної активації організму, кардіо-вправи, силовий тренінг, вправи для розвитку гнучкості, а також вправи на розслаблення м'язів і корекцію постави. Охарактеризовано спрямованість фізичних вправ на розвиток основних м'язових груп, удосконалення функціонального стану організму та профілактику порушень постави. Висвітлено результати педагогічного експерименту, проведеного серед учнів старших класів загальноосвітньої школи, що засвідчили підвищення рівня мотивації школярів до занять фізичною культурою під час використання авторської програми оздоровчого фітнесу. Таким чином, запропонована авторська програма оздоровчого фітнесу є ефективною, відповідає вимогам шкільного навчального процесу і може бути рекомендована для використання на уроках фізичної культури, зокрема в умовах інклюзивного навчання.

Ключові слова: *оздоровчий фітнес, учні, фізична культура, інклюзивна освіта, мотивація, цифровізація, рухова активність, шкільна програма.*

Shevtsiv U.S., Rymar O.V., Dunets-Lesko A.V., Zagura F.I., Lesko O.M., Golubeva O.T. Justification for the implementation of an original health and fitness programme in the practice of inclusive physical education for senior school pupils. *The article highlights the specific features of developing and implementing an original health-improving fitness program for physical education classes in senior grades within an inclusive educational environment. The research aimed to substantiate the original health-improving fitness program in the practice of inclusive physical education in general secondary schools. The study presents the program's structure, which includes general body activation exercises, cardio exercises, strength training, flexibility exercises, as well as muscle relaxation and posture correction exercises. The focus of the physical exercises is characterized by the development of major muscle groups, the improvement of the body's functional state, and the prevention of postural disorders. The results of a pedagogical experiment conducted among senior high school students are presented, demonstrating an increase in students' motivation for physical education when using the original health-improving fitness program. Thus, the proposed original health-improving fitness program is effective, meets the requirements of the school curriculum, and can be recommended for use in physical education classes, particularly in inclusive education settings.*

Keywords: *health-improving fitness, students, physical education, inclusive education, motivation, digitalization, motor activity, school curriculum.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Починаючи з 2020 року, Україна перебуває в умовах значних соціальних викликів, спричинених пандемією COVID-19, а згодом – запровадженням воєнного стану. Освітній процес зазнав суттєвих трансформацій, що проявилися у переході до дистанційних та змішаних форм навчання. Внаслідок цього різко зросла тривалість екранного часу дітей, а безпосереднє живе спілкування та рухова активність були істотно обмежені. Цифровізація освітнього простору та вимушене обмеження мобільності призвели до домінування статичних навантажень у життєдіяльності школярів, що зумовлює розвиток гіподинамії та супутніх порушень опорно-рухового апарату. Такі тенденції становлять серйозну загрозу для здоров'я підростаючого покоління та підкреслюють необхідність пошуку ефективних засобів стимулювання рухової активності в освітньому середовищі.

Сучасна освітня політика України орієнтована на запровадження інклюзивного навчання, яке має забезпечувати рівні можливості для дітей зі спеціальними освітніми потребами в усіх напрямах, зокрема у сфері фізичної культури. Проте на практиці питання організації інклюзивних уроків фізичної культури залишаються надзвичайно актуальними. Дослідження А. Гук та І. Боднар (2022) засвідчують наявність низки проблем – недостатня кількість адаптованих програм, обмежена підготовка вчителів та нестача інфраструктурної підтримки для дітей з особливими освітніми потребами [10].

Хронічний дефіцит рухової активності, інтенсифікація навчального процесу та підвищене емоційне навантаження учнів обумовлюють потребу модернізації змісту уроків фізичної культури шляхом запровадження сучасних оздоровчих технологій. У контексті інклюзивної освіти особливу увагу слід приділяти адаптації програм фізичного виховання до індивідуальних можливостей школярів, професійній підготовці вчителів та методичному супроводу запровадження нових підходів (Борисенко, 2018; Шукатка, 2022). Практичні розробки останніх років демонструють успішну інтеграцію фітнес-технологій у шкільну практику, що сприяє підвищенню мотивації учнів, розвитку фізичних якостей і корекції рухових порушень (Шинкарьова, 2025; Бутенко, 2025).

У цьому контексті особливої науково-практичної значущості набуває розроблення та впровадження **авторських програм оздоровчого фітнесу**, побудованих на основі вправ ритмічної спрямованості. Такий підхід дозволяє поєднати фізичне навантаження з музичним і емоційним компонентами, що підвищує залученість учнів до занять, формує стійку мотивацію до рухової активності та сприяє гармонійному фізичному й психоемоційному розвитку школярів.

Запропонована авторська програма орієнтована на інтеграцію вправ ритмічної спрямованості у зміст уроків фізичної культури з метою підвищення рівня фізичної підготовленості, розвитку координаційних здібностей, удосконалення постави та профілактики гіподинамії. Її реалізація спрямована на оптимізацію навчального процесу й створення умов для формування здоров'язбережувальної компетентності учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд сучасних наукових джерел свідчить, що питання впровадження оздоровчого фітнесу в освітній процес, зокрема в інклюзивному форматі, набуває дедалі більшої уваги дослідників. Науковці наголошують на необхідності створення адаптованих методик, які поєднують елементи фітнес-напрямів (йога, пілатес, мікс аеробік, стретчинг) із врахуванням принципів безпечності, доступності та педагогічної доцільності для різних категорій учнів [1; 7]. Проте наявні розробки здебільшого мають загально-методичний або описовий характер, тоді як емпіричних підтверджень ефективності конкретних програм у вітчизняній науковій літературі наразі бракує. Це засвідчує потребу у подальших дослідженнях, які б оцінювали вплив таких програм на фізичний стан і психоемоційне благополуччя учнів інклюзивних класів.

У сфері інклюзивної фізичної культури спостерігається зростання інтересу до порівняння ефективності інтегрованих та окремих (сегрегованих) форм навчання з урахуванням медичних груп і функціональних можливостей дітей [9; 13]. Зокрема, результати окремих міжнародних досліджень останніх років демонструють, що правильно організовані інклюзивні заняття фізичної культури можуть бути не менш результативними, ніж спеціальні програми для дітей із різними типами нозологій [10; 12].

Важливу роль у реалізації інклюзивного підходу відіграє особистісна позиція педагога. Як зазначають Кравченко О. В. (2019) та Гончаренко І. М. (2021), ефективність інклюзивних уроків фізичної культури суттєво знижується через недостатню поінформованість учителів щодо особливостей роботи з дітьми з ООП, відсутність упевненості у власних силах і дефіцит методичних рекомендацій. Подібні висновки роблять також Мельник С. П. і Ковальчук Л. Ю. (2023), які підкреслюють, що позитивне ставлення педагогів до інклюзивного навчання формується лише за умов цілеспрямованої професійної підготовки та наявності адаптованих навчальних програм і матеріально-технічного забезпечення.

Отже, мотиваційна готовність і професійна компетентність учителя є ключовими чинниками ефективного запровадження інноваційних оздоровчих технологій, зокрема програм оздоровчого фітнесу, в інклюзивне освітнє середовище. Попри окремі позитивні приклади використання фітнес-технологій у шкільній практиці [2], сучасний стан наукових досліджень в Україні свідчить про недостатню кількість експериментально обґрунтованих моделей реалізації таких програм у контексті інклюзії.

Таким чином, постає необхідність у комплексному вивченні методичних засад, адаптаційних механізмів і результативності застосування авторських програм оздоровчого фітнесу під час інклюзивних уроків фізичної культури [6]. Саме це зумовлює актуальність і науково-практичне значення обраного напряму дослідження.

Мета дослідження – здійснити обґрунтування авторської програми оздоровчого фітнесу у практиці інклюзивного навчання фізичної культури в закладах загальної освіти.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. Проаналізувати сучасні науково-методичні джерела щодо шляхів оптимізації змісту шкільних уроків фізичної культури в контексті інклюзивної освіти.
2. Розробити авторську програму оздоровчого фітнесу з використанням фітнес вправ, адаптовану до умов інклюзивних уроків фізичної культури.
3. Оцінити ефективність авторської програми оздоровчого фітнесу у підвищенні мотивації старшокласників, включно з учнями з особливими освітніми потребами, до систематичних занять фізичною культурою та інтегрованої рухової активності в інклюзивному шкільному середовищі.

Результати дослідження. Сучасний стан здоров'я молодого покоління вимагає пошуку ефективних підходів до фізичного виховання. У шкільному середовищі важливо створювати умови для використання сучасних і популярних серед молоді форм оздоровчої гімнастики, здатних підвищувати мотивацію учнів до систематичних занять фізичною культурою. Однією з таких інноваційних методик є авторська програма оздоровчого фітнесу, розроблена для використання на уроках фізичної культури.

Програма передбачає комплекс фізичних вправ, спрямованих на зміцнення загального здоров'я, удосконалення функцій серцево-судинної та дихальної систем, розвиток фізичних якостей та гармонійного фізичного розвитку. Особлива увага приділяється зміцненню м'язів нижніх кінцівок і передньої черевної стінки, а також м'язів, що забезпечують правильну поставу, що дозволяє запобігати розвитку сколіотичної постави у дітей та підлітків. Програма поєднує фізичне навантаження з ритмічним і музичним супроводом, що стимулює емоційний компонент занять та підвищує зацікавленість учнів.

З вересня 2024 року по березень 2025 навчального року в Львівській загальноосвітній школі була запроваджена авторська програма оздоровчого фітнесу. Учасниками експериментальної групи стали 20 учнів із 10-А та 11-А класів. Паралельно контрольна група, до складу якої входили інші учні тих же класів, займалася за традиційною програмою уроків фізичної культури. Заняття проводилися тричі на тиждень, загальна кількість проведених уроків становила 50.

Авторська програма оздоровчого фітнесу виконувалася під сучасну музику та включала п'ять логічно послідовних блоків: вправи загальної активації організму, кардіо-вправи, силовий тренінг, комплекс вправ для розвитку гнучкості, на розслаблення м'язів та корекцію постави (табл. 1).

Таблиця 1

Авторська програма оздоровчого фітнесу

Блоки вправ	Основні м'язові групи	Тривалість вправ (хв, с)	Відпочинок (с)
ПІДГОТОВЧА ЧАСТИНА (12-15 хв)			
Вправи загальної активації організму	М'язи тулуба, верхніх і нижніх кінцівок	3,0	
Кардіо-вправи	М'язи нижніх кінцівок (квадрицепс, біцепс стегна, литкові)	2,0	
	М'язи нижніх кінцівок	3,0	
	Великі і середні сідничні м`язи	3,0	
	М'язи передньої і задньої частини стегна	3,0	
	М'язи плечового пояса та верхніх кінцівок	1,0	
ОСНОВНА ЧАСТИНА (20-25 хв)			
Силовий тренінг	М'язи черевного пресу	3,0	30
	М'язи бічної частини стегна	3,0	30
	М'язи задньої частини стегна	3,0	15
	М'язи спини (розгиначі хребта)	3,0	30
Вправи для розвитку гнучкості (стретчинг)	М'язи спини	2,0	30
	М'язи черевного пресу	2.0	30
	М'язи плечового пояса та верхніх кінцівок	2,0	30
	М'язи нижніх кінцівок	2,0	30
ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА (5-7 хв)			
Вправи на розслаблення м'язів та корекцію постави	М'язи тулуба, верхніх і нижніх кінцівок	7,0	

Підготовча частина була спрямована на підготовку організму до виконання основної частини заняття, стимулювання кровообігу та налаштування учнів на активну роботу. Комплекс кардіо-вправ складався з простих, добре координованих рухів, виконуваних під чіткий темп музики. Початок комплексу включав малоінтенсивні вправи для розминки, після чого основне навантаження концентрувалося на м'язах верхніх і нижніх кінцівок. До комплексу входили танцювальні елементи, різноманітні стрибки, присіди, різновиди ходьби, а також бігу на місці. Тривалість комплексу становила 12-15 хв, інтенсивність – висока (150-160 ударів на хвилину). Кожна вправа основної частини поділялася на

кілька підчастин для різноманітності виконання, при цьому напрям дії залишався сталим. Між вправами передбачалися короткі перерви (15-30 с) для відпочинку та зміни вихідного положення, а також для методичного пояснення техніки виконання. Послідовність вправ була логічно структурованою: кожна наступна вправа була продовженням попередньої.

Основна частина уроку включала силовий тренінг та вправи для розвитку гнучкості. Так, силовий тренінг включав вправи для розвитку м'язів черевного пресу та передньої і задньої частини стегна. Вправи виконувалися у положеннях, що знижують навантаження на хребет, та чергувалися із вправами на відновлення або розтягнення. Тривалість силового блоку становила 15-16 хв, інтенсивність – середня (120-130 уд/хв), темп виконання – стандартний. Комплекс вправ для розвитку гнучкості складався зі статичних і динамічних вправ у положеннях стоячи, сидячи, лежачи або біля шведської стінки. Метою цього блоку було формування активної та пасивної гнучкості. Інтенсивність була невисокою, а тривалість – 9-11 хв.

Слід зазначити, що вправи основної частини уроку виконувалися із можливістю диференціації навантаження залежно від індивідуальних особливостей учнів, включно з дітьми з особливими освітніми потребами (ООП), що дозволяло підтримувати оптимальний рівень активності та безпеку.

Заключна частина мала на меті зниження активності вегетативних функцій, поступове повернення серцево-судинної та дихальної систем до стану спокою. Для цього використовувалися вправи на розслаблення м'язів і корекцію постави.

Такий розподіл блоків вправ забезпечував комплексний вплив на фізичний розвиток учнів, стимулював координацію рухів, зміцнював м'язовий корсет та сприяв формуванню правильної постави, що відповідало завданням профілактики гіподинамії та порушень опорно-рухової системи у старшокласників.

Результати проведеного дослідження свідчать про практичну доцільність запровадження авторської програми оздоровчого фітнесу на уроках фізичної культури у загальноосвітніх школах. За тривалістю (45 хв) та динамікою навантажень програма повністю відповідає вимогам сучасної структури уроку фізичного виховання.

Інноваційність програми полягає у поєднанні фізичних вправ із музичним супроводом, що дозволяє раціонально дозувати навантаження протягом усього заняття та підтримувати оптимальний рівень активності учнів. Програма передбачає можливість диференціації вправ залежно від індивідуальних особливостей та функціональної підготовки школярів, включно з дітьми з особливими освітніми потребами.

Адаптація навантажень здійснювалася шляхом модифікації вихідних положень (використання додаткової опори, виконання вправ у положенні сидячи), варіативності амплітуди рухів, спрощення координаційної складності та залучення візуальних стимулів для синхронізації з ритмом. Для практичної реалізації авторської програми достатньо мінімального матеріально-технічного забезпечення: аудіообладнання для музичного супроводу та базового інвентарю (килимки, гімнастичні палиці, манжети, гантелі, лави та гімнастична стінка). Наявність цих ресурсів дозволяє успішно інтегрувати оздоровчий фітнес у шкільний освітній процес, зокрема в інклюзивних класах, що сприяє підвищенню мотивації учнів до систематичної рухової активності, зміцненню здоров'я та формуванню навичок безпечного виконання вправ незалежно від вихідного рівня підготовки.

Ефективність програми оцінювалася за рівнем мотивації старшокласників до участі в уроках фізичної культури. Проведене опитування школярів засвідчило, що традиційний зміст уроків не завжди відповідає їхнім очікуванням. Учасники дослідження оцінювали своє бажання брати участь у заняттях за 10-бальною шкалою, де 10 балів відповідало максимальній мотивації, а 1 бал – її відсутності. Результати показали, що уроки, проведені за авторською програмою оздоровчого фітнесу, отримали значно вищі оцінки за рівнем мотивації порівняно з традиційними заняттями, що підтверджує доцільність інтеграції такої програми у шкільну практику.

Результати проведеного анкетування серед учнів старших класів свідчать про низький рівень мотивації до занять фізичною культурою, що проводяться за традиційною шкільною програмою. Зокрема, середня оцінка бажання брати участь у таких заняттях становила 4 бали за 10-бальною шкалою, що характеризує відносно невисокий інтерес учнів до стандартного формату уроків. Водночас значно вищі показники мотивації були зафіксовані щодо занять, які передбачають використання різних видів фітнесу, середня оцінка бажання відвідувати такі уроки становила 9 балів, що свідчить про високий рівень зацікавленості старшокласників у більш сучасних і варіативних формах рухової активності (Рис.1).

Отримані дані демонструють чітку тенденцію того, що старшокласники значно активніше зацікавлені у відвідуванні занять, що поєднують сучасні фітнес-технології та адаптовані вправи для інклюзивного середовища, ніж у традиційних уроках фізичної культури. Такий розрив у мотивації підкреслює необхідність інтеграції інноваційних програм фізичного виховання, здатних підвищувати інтерес учнів до регулярної рухової активності, забезпечувати більш ефективний розвиток фізичних якостей та враховувати індивідуальні потреби всіх учасників освітнього процесу.

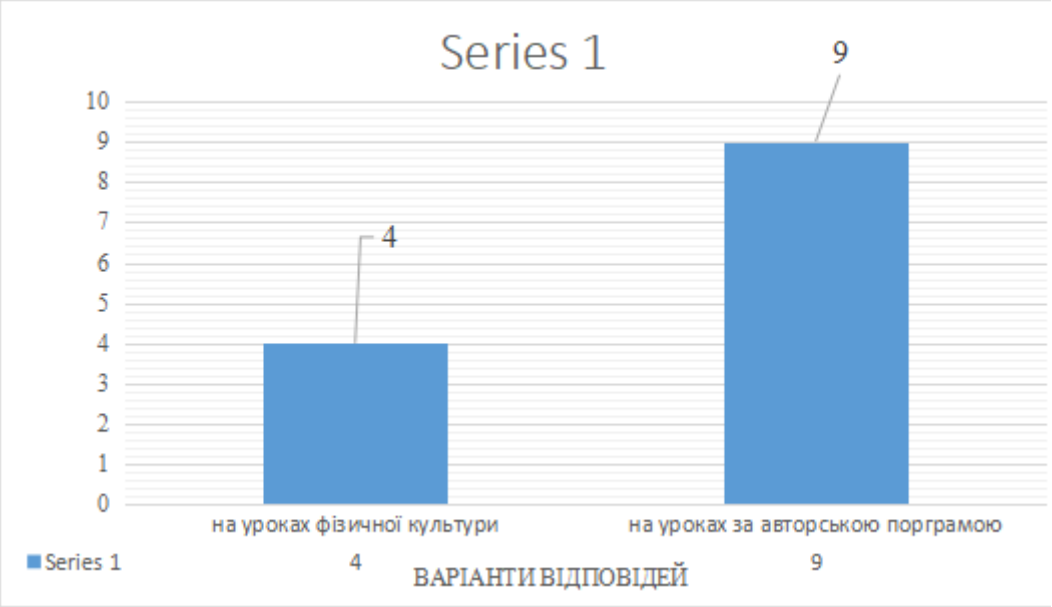


Рис. 1 Ставлення учнів до занять фізичними вправами

Висновки: Дослідження засвідчило, що авторська програма оздоровчого фітнесу є ефективним інструментом підвищення мотивації учнів старших класів до систематичних занять фізичною культурою. Програма забезпечує комплексний вплив на організм, включаючи зміцнення опорно-рухового апарату, розвиток гнучкості та силових якостей, а також профілактику порушень постави, завдяки логічно структурованим блокам вправ і поєднанню фізичного навантаження з музичним супроводом. Результати анкетування показали, що уроки за авторською програмою отримали значно вищі оцінки мотивації учнів (9 балів) порівняно з традиційними заняттями (4 бали), що свідчить про доцільність застосування інноваційних методик фізичного виховання, здатних враховувати індивідуальні потреби учнів, включно з дітьми з особливими освітніми потребами, та сприяти їхній інклюзії у навчальний процес.

Таким чином, авторська програма оздоровчого фітнесу є ефективним інструментом формування систематичної рухової активності, профілактики порушень опорно-рухової системи та створення позитивної мотиваційної атмосфери для всіх учнів незалежно від їх фізичних можливостей.

Література

1.Борисенко Л. Л. Фізична культура як інклюзивне середовище: аналіз практики інклюзивного фізичного виховання. 2018. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua (дата звернення: 18.03.2026).

2.Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови : метод. рекомендації / Ін-т педагогіки НАПН України. Київ : ВД «Освіта», 2022. 296 с. DOI: https://doi.org/10.32405/978-966-983-360-0-2022-70

3.Власюк О., Дараган Т. Оптимізація впровадження університетської автономії у вітчизняних закладах вищої освіти – шлях до успішної інтеграції в європейський освітній простір // Освітня аналітика України. 2020. № 1 (8). С. 104–114. DOI: https://doi.org/10.32987/2617-8532-2020-1-104-115

4.Кравченко О. В. Готовність учителів фізичної культури до роботи в інклюзивному середовищі // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2019. № 2 (46). С. 24–30. DOI: https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-24-30

5.Миколюк А. Проблеми та пріоритети розвитку інклюзивної освіти в Україні: економічний аспект // Економіка та суспільство. 2024. № 67. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-42

6.Терещенко Г. М., Ткаченко В. В. Освітня реформа НУШ як складова інтеграції України в європейський освітній простір // Освітня аналітика України. 2023. № 4 (25). С. 78–90. DOI: https://doi.org/10.32987/2617-8532-2023-4-78-90

7.Шинкарьова Н. Г. Авторська програма фітнес-тренувань для школярів : метод. рекомендації. 2025. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua (дата звернення: 18.03.2026).

8.Шукатка О. Інклюзивна освіта у сфері фізичної культури в Україні та Європі: огляд та порівняльний аналіз. 2022. URL: https://www.researchgate.net (дата звернення: 18.03.2026).

9.Шукатка О. Інклюзія у фізичному вихованні: бар'єри та перспективи // Молодь і ринок. 2022. № 5 (201). С. 33–38.

10. Huk H., Bodnar I. Main problems of inclusive physical education of children with special needs // Pedagogical Sciences. 2022. Vol. 5, No. 1. P. 7–15. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.79.264512

11. Inclusive Fitness Training // Educate Fitness. URL: https://educatefitness.co.uk/inclusivefitness-training-empowering-individuals-for-a-healthier-lifestyle/ (accessed: 22.10.2025).

12. Kristén L., Klingvall B., Ring M. The co-development of inclusive tools in physical education for pupils with and without disabilities // European Journal of Adapted Physical Activity. 2020. P. 1000–1016. DOI: https://doi.org/10.5507/eujapa.2019.010

13. Kudláček M., Ješina O., Flannagan P. European Inclusive Physical Education Training // Advances in Rehabilitation. 2010. Vol. 3. P. 14–17. DOI: https://doi.org/10.2478/v10029-010-0003-6

References

1.Borysenko, L. L. (2018). Fizychna kultura yak inkliuzyvne seredovyshche: analiz praktyky inkliuzyvnoho fizychnoho vykhovannia [Physical culture as an inclusive environment: analysis of the practice of inclusive physical education]. 2018. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua (accessed: 18.03.2026) [in Ukrainian].

2.Zagalna serednia osvita Ukrainy v umovakh voiennoho stanu ta vidbudovy: metod. rekomendatsii [General secondary education of Ukraine in the conditions of martial law and reconstruction: methodological recommendations]. Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine. Kyiv: VD «Osvita», 2022. 296 p. DOI: https://doi.org/10.32405/978-966-983-360-0-2022-70 [in Ukrainian].

3.Vlasiuk, O., Darahan, T. (2020). Optymizatsiia vprovadzhennia universytetskoi avtonomii u vitchyznianykh zakladakh vyshchoi osvity – shliakh do uspishnoi intehratsii v yevropeiskyi osvitnii prostir [Optimization of the implementation of university autonomy in domestic higher education institutions – the way to successful integration into the European educational space]. Educational Analytics of Ukraine. 2020; 1(8): 104–114. DOI: http://doi.org/10.32987/2617-8532-2020-1-104-115 [in Ukrainian].

4.Kravchenko, O. V. (2019). Gotovnist uchyteliv fizychnoi kultury do roboty v inkliuzyvnomu seredovyshchi [Readiness of physical education teachers to work in an inclusive environment]. Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society. 2019; 2(46): 24–30. DOI: https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-24-30 [in Ukrainian].

5.Mykoliuk, A. (2024). Problemy ta priorytety rozvytku inkliuzyvnoi osvity v Ukraini: ekonomichnyi aspekt [Problems and priorities of inclusive education development in Ukraine: economic aspect]. Economy and Society. 2024; 67. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-42 [in Ukrainian].

6.Tereshchenko, H. M., Tkachenko, V. V. (2023). Osvitnia reforma NUSh yak skladova intehratsii Ukrainy v yevropeiskyi osvitnii prostir [Educational reform of the New Ukrainian School as a component of Ukraine's integration into the European educational space]. Educational Analytics of Ukraine. 2023; 4(25): 78–90. DOI: https://doi.org/10.32987/2617-8532-2023-4-78-90 [in Ukrainian].

7.Shynkarova, N. H. (2025). Avtorska prohrama fitnes-trenuvan dlia shkoliariv: metod. rekomendatsii [Author's program of fitness training for schoolchildren: methodological recommendations]. 2025. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua (accessed: 18.03.2026) [in Ukrainian].

8.Shukatka, O. (2022). Inkliuzyvna osvita u sferi fizychnoi kultury v Ukraini ta Yevropi: ohliad ta porivnialnyi analiz [Inclusive education in the field of physical culture in Ukraine and Europe: review and comparative analysis]. 2022. URL: https://www.researchgate.net (accessed: 18.03.2026) [in Ukrainian].

9.Shukatka, O. (2022). Inkliuziia u fizychnomu vykhovanni: bariery ta perspektyvy [Inclusion in physical education: barriers and prospects]. Youth and Market. 2022; 5(201): 33–38 [in Ukrainian].

10. Huk, H., Bodnar, I. (2022). Main problems of inclusive physical education of children with special needs. Pedagogical Sciences. 2022; 5(1): 7–15. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.79.264512

11. Inclusive Fitness Training. Educate Fitness. URL: https://educatefitness.co.uk/inclusivefitness-training-empowering-individuals-for-a-healthier-lifestyle/ (accessed: 22.10.2025).

12. Kristén, L., Klingvall, B., Ring, M. (2020). The co-development of inclusive tools in physical education for pupils with and without disabilities. European Journal of Adapted Physical Activity. 2020; 1000–1016. DOI: https://doi.org/10.5507/eujapa.2019.010

13. Kudláček, M., Ješina, O., Flannagan, P. (2010). European Inclusive Physical Education Training. Advances in Rehabilitation. 2010; 3: 14–17. DOI: https://doi.org/10.2478/v10029-010-0003-6

Стаття надішла до редакції / Received 09.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 10.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).32
УДК 615.82.616.711-053.6

Ячнюк М.Ю.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці
https://orcid.org/0000-0001-7653-2802
Зінченко Н.М.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання, спортивної медицини та ерготерапії
Івано-Франківського національного медичного університету,
Івано-Франківськ
https://orcid.org/0000-0001-9588-9735
Зендик О.В.
викладач кафедри терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці
https://orcid.org/0000-0002-7071-8320
Гуліна Л.В.
асистент кафедри терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці
https://orcid.org/0000-0002-9268-2082

ВИКОРИСТАННЯ МАСАЖУ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ПІДЛІТКІВ

Анотація. *У статті розглядаються фактори, які впливають на формування постави у дітей та підлітків в сучасних умовах, та основні заходи щодо покращення здоров'я дитячого населення скеровані на профілактику захворювань та своєчасне виявлення патології. Стан здоров'я дітей та підлітків знаходиться в епіцентрі уваги сучасного суспільства, тому що саме цей контингент становить майбутнє України. Наукові дослідження свідчать, що важливим показником здоров'я дітей є правильна постава. Серед захворювань опорно-рухового апарату, порушення постави займає одне з перших місць, як за частотою, так і за складністю й розмаїттю патологічних проявів. Порушення постави у підлітків результат дії ряду чинників, які призводять до деформації опорно-рухового апарату.*

Ключові слова: *постава, сколіоз, лікувальний масаж, терапевтичні вправи.*

Maksym Yachniuk, Nataliia Zinchenko, Olena Zendyk, Hulina Larysa. The use of massage in the complex treatment and prevention of posture disorders in adolescents. The article examines the factors that influence the formation of posture in children and adolescents in modern conditions, and the main measures to improve the health of the child population are aimed at disease prevention and timely detection of pathology. The health of children and adolescents is at the epicenter of attention of modern society, because it is this contingent that constitutes the future of Ukraine. Scientific studies show that an important indicator of children's health is correct posture. Among diseases of the musculoskeletal system, posture disorders occupy one of the first places, both in frequency and in complexity and variety of pathological manifestations. Posture disorders in adolescents are the result of a number of factors that lead to deformation of the musculoskeletal system. Thanks to a properly performed massage, the spine receives support from the muscles, which helps reduce the curvature and the patient gradually gets rid of discomfort and his well-being improves.

Keywords: *posture, scoliosis, therapeutic massage, therapeutic exercises.*

Постановка проблеми. Постава – це уявлення про положення тіла людини під час спокою та руху. Вона визначається при стоянні, сидінні, ходьбі та виконанні інших рухових дій. Відхилення від правильної постави називають порушенням або дефектом постави. Постава змінюється протягом життя людини, починаючи з ранніх стадій її розвитку

Основні фактори, які впливають на поставу, включають: положення і форму хребта; кут нахилу тазу; розвиток м'язів [2]. Хребет людини має кілька нормальних вигинів у сагітальній площині – шийний та поперековий лордоз, грудний та крижовий кіфоз. Вони забезпечують амортизацію та гнучкість тіла. Формування фізіологічних вигинів хребта відбувається протягом дитинства та юності. Важливо у цей період надавати увагу збалансованому харчуванню, відповідним фізичним навантаженням та руховій активності. Проте будь-яке викривлення у фронтальній площині (ліворуч або праворуч) є патологією і може прогресувати й впливати на поставу, функцію внутрішніх органів та якість життя. Всі зміни у формуванні постави фіксуються в період фізіологічного розвитку організму приблизно до 20-25 років [5].

Аналіз літературних джерел. Згідно аналізу статистичних даних фахівців Національного медичного університету імені О.О. Богомольца, захворювання на сколіоз частіше спостерігається у дітей та підлітків. У дівчат

захворювання на сколіоз зустрічається в 3,5 разів частіше ніж у юнаків. Фахівці з дитячої хірургії інформують, що кожна четверта дитина має порушення постави і в 5-6 осіб із тисячі обстежених діагностують сколіоз.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні використання масажу в системі комплексного лікування та профілактики порушень постави у підлітків, а також у вивченні його впливу на стан опорно-рухового апарату, м'язовий тонус, функціональний стан хребта та формування правильної постави з урахуванням вікових і фізіологічних особливостей підлітків.

Порушення постави є найбільш поширеним серед патології опорно-рухового апарату у дітей різного віку. За даними наукової літератури в Україні, під час профілактичних оглядів педіатри виявляють викривлення хребта (сколіоз) приблизно у 20% дітей, а при поглибленому огляді у ортопеда ця цифра збільшується до 60% [1]. У дітей приблизно старше семі років ознаки сколіозу виявляють у 30%. А у школярів від 10 до17 років ознаки порушення постави зростає до 90% обстежених [4]. Наявність змін у фізіологічно правильній поставі є багатофакторним процесом. Що пов'язаний із нерівномірним розвитком кістково-суглобової, та м'язової систем у дитини.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основні причини появи сколіозу поділяються на кілька груп: за причинами виникнення:

- вродженні (генетичні фактори, родинні історії захворювання);
- набуті (розвивається внаслідок травм хребта, низького рівня розвитку корсетних м'язів);
- ідіопатичні: (причина досі невідома, виникає у 80% випадків, найчастіше у підлітків 10-15 років);
- нейром'язові: (виника на тлі захворювань, що впливають на м'язи та нерви, таких як дитячий церебральний параліч (ДЦП), поліомієліт або м'язова дистрофія);
- дегенеративний (формується у дорослих через вікові зміни, остеохондроз або остеопороз).

Ідіопативний сколіоз – найпоширеніший тип (понад 80% випадків без відомої причини) розвивається в дитячому або підлітковому віці в період активного росту , тому раннє виявлення особливо важливе. Хронічні болі у спині, обмеження рухливості, онімінням кінцівок це одні з проявив захворювання патологічної кривизни. Захворювання супроводжується наступними симптомами: асиметрія плечей, лопаток (коли дитина стоїть рівно), тазу, ротацією хребців, що призводить до реберного горба, зміщення тулубу вбік. Також ознакою сколіозу у підлітка є поява виступу на одній стороні спини під час нахилу вперед. Ускладненнями сколіозу є проблеми з диханням (деформована грудна клітина може тиснути на легені, та ускладнювати дихання).

У деяких випадках сколіоз має спадкову природу. Відомо, що у 20-30% пацієнтів з ідіопатичним сколіозом виявляється родинна історія хвороби Патологія може бути зумовлена генетичною схильністю тобто спадковістю (у батьків є викривлення хребта).

Серед інших видів сколіозу виділяють нервово-м'язовий та вроджений сколіоз. Нервово-м'язовий сколіоз – виникає на фоні нервово-м'язових захворювань, що порушують м'язовий тонус (наприклад, церебральний параліч, м'язова дистрофія – слабкість м'язів та втратою м'язової маси тіла). В свою чергу вроджений сколіоз обумовлений аномаліями розвитку кісток хребта у плода ще до народження.

Також серед причин сколіозу можуть бути травми хребта, аномалії спинного мозку.

Однією з причин розвитку сколіозу у підлітків є малорухомий спосіб життя.

Додатковими факторами є швидкі темпи росту у підлітків, та тривале перебування у неправильних фізіологічних позах.

Рання діагностика сколіозу дозволяє запобігти прогресуванню деформації та знизити ризик ускладнень. Діагностичний процес включає клінічний огляд, інструментальні методи та обчислення ступеня викривлення.

Першим етапом діагностики є клінічний огляд пацієнта ортопедом або вертебрологом. Під час візуального огляду лікар оцінює: симетрію плечей, лопаток, положення голови та хребта; наявність реберного або поперекового горба; порушення постави та розподіл ваги тіла. Ключовим є тест Адамса – нахил тулуба вперед з вільно опущеними руками. При наявності сколіозу з одного боку чітко виступають ребра або м'язи спини. Також лікар на першому етапі оцінює рухливість хребта, перевірку неврологічного статусу (рефлекси, чутливість, силу м'язів.

Основним методом підтвердження сколіозу є рентгенографія хребта у двох проекціях – пряма (фронтальна) та бічна. Знімки дозволяють оцінити тип і локалізацію викривлення, кількість залучених хребців, наявність ротації хребців,структуру кісткової тканини. Ступінь сколіозу визначається за кутом Кобба – стандартною методикою вимірювання на рентгені. Кут утворюється між верхньою площиною найвище нахиленого хребця та нижньою площиною найнижчого хребця дуги викривлення.

За ступенем викривлення хребта, сколіоз класифікується на декілька стадій. (легка, помірна, виражена, важка), і кожна з них має свої особливості та методи корекції.

Перша стадія (легка). При першій стадії викривлення хребта не перевищує 10-15 градусів. У більшості випадків ця стадія не викликає серйозних симптомів, і сколіоз можна коригувати за допомогою спеціальних вправ або носіння ортопедичного корсета.

Друга стадія (помірна). При другій стадії сколіозу викривлення хребта становить від 15 до 25 градусів. Відчутні зміни в поставі стають помітними, і пацієнти можуть відчувати легкий біль у спині, особливо після тривалої фізичної активності або втоми. Лікування цієї стадії зазвичай включає носіння корсета (вони допомагають підтримувати правильне положення хребта), фізіотерапевтичні процедури та виконання спеціальних вправ, масаж.

Третя стадія (виражена). При третій стадії викривлення становить від 25 до 40 градусів. Сколіоз починає викликати серйозні проблеми з поставою, болі в спині, обмеження рухливості, а також можуть виникнути проблеми з органами дихання та серцево-судинною системою. Лікування вимагає більш серйозних заходів, включаючи тривале носіння корсета, фізіотерапію та, можливо, хірургічне втручання.

Четверта стадія (важка). На четвертій стадії викривлення перевищує 40 градусів, і хребет вигинається значно, що викликає великі проблеми з органами дихання, серцево-судинною системою та психоемоційним станом пацієнта. Цей показник є вирішальним у виборі тактики лікування: від спостереження до хірургічного втручання, яке може включати корекцію хребта за допомогою металевих конструкцій.

У складніших випадках призначають: МРТ, КТ, EOS. Магнітно-резонансну томографію проводять для виключення патологій спинного мозку або між хребцевих дисків. Комп'ютерну томографію для детальної оцінки кісткових структур. А сканування EOS метод з низькою променевою дозою, дозволяє побудувати 3D-модель хребта.

Залежно від стадії сколіозу, віку пацієнта та загального стану здоров'я застосовуються різні методи лікування. ЛФК (спеціальні вправи спрямовані на зміцнення м'язів спини, корекцію постави та зменшення прогресування викривлення); фізіотерапія, (масаж, електрофорез, магнітотерапія та інші методи допомагають зняти м'язовий спазм і поліпшити кровообіг); хірургічне лікування, застосовується при 3-4 стадіях і основна мета операції – виправлення деформації та стабілізація хребта). Також пацієнту пропонують консультацію у кардіолога, невролога.

Масаж при сколіозі у дітей є ефективним допоміжним методом у комплексній терапії (разом з ЛФК), спрямованим на розслаблення спазмованих м'язів, зміцнення ослаблених м'язів, поліпшення кровообігу та зняття напруги. Масаж самостійно не виліковує сколіоз (не виправляє кут Кобба), але є важливим компонентом для підтримки м'язового корсету. Перед початком курсу обов'язкова консультація лікаря-ортопеда для визначення типу викривлення [3].

Враховуючи індивідуальні особливості викривлення хребта, лікарі пропонують курс масажу мінімально десять сеансів, з повторенням декілька разів на рік. Сеанси починаються з 15 хвилин і поступово збільшуються до 45 хвилин. Найкраще робити масажі щодня або через день протягом курсу. Масаж при сколіозі – це не просто серія механічних рухів, а детально спланований процес, який враховує індивідуальні особливості пацієнта. Спеціаліст спочатку вивчає характер викривлення хребта і на основі цього підбирає відповідні техніки масажу. При виконанні масажу фахівці використовують техніку розминання (початковий етап процедури, який допомагає підготувати м'язи до основної частини масажу. Розминка сприяє розігріванню тканин та покращенню кровообігу), розтирання, прогладжування, вібрація (ці техніки особливо ефективні у зоні попереку та грудної клітки. Вони спрямовані на стимулювання м'язових волокон, поліпшення обміну речовин. Масажують не тільки спину, а й грудну клітку, поперек та крижі. Процедура виконується, коли дитина лежить на животі, спині чи боці. Масаж у дітей має певні відмінності, адже їхні м'язи більш еластичні. Вплив менш інтенсивний, але частіший, що дозволяє м'яко коригувати викривлення хребта. У дорослих підхід може бути більш агресивним, із включенням технік ударного масажу. Масаж допомагає покращенню якості життя пацієнта, знімає біль у спині, попереку, покращує кровообіг, та позитивно впливає на корекцію постави, допомагає зняти напругу не тільки в спині, але й у всьому тілі, що дозволяє відчути загальне полегшення. Важливо пам'ятати, що для досягнення максимального ефекту масаж має бути частиною комплексного лікування, яке також включає фізичні вправи та корекцію способу життя. Батьки та лікарі повинні спільно вирішувати, які методи та засоби реабілітації найбільш підходять для кожного конкретного випадку [3].

Щоб запобігти розвитку сколіозу, важливо стежити за правильною поставою з дитинства; займатися «симетричними» видами спорту, які зміцнюють м'язовий корсет спини, покращують поставу та не перевантажують хребет (плавання, пілатес, йога, скандинавська ходьба та лижі). Важливо уникнути асиметричних навантажень та стрибків. Перед початком занять обов'язково проконсультуйтеся з лікарем. Також необхідно регулярно проходити профілактичні огляди у ортопеда.

Висновки. Масаж при сколіозі спрямований на нормалізацію тонусу м'язів та відновлення функцій хребта. Основна мета процедури – розслабити напружені м'язи, які знаходяться у зоні викривлення, і стимулювати ослаблені м'язи для їх зміцнення. Завдяки правильно виконаному масажу, хребет отримує підтримку з боку м'язів, що допомагає зменшити викривлення і пацієнт поступово звільняється від дискомфорту та його самопочуття покращується.

Література

1.Андрійчук О.Я. Грейда Н.Б., Ульяницька Н.Я. Обстеження постави у практичній діяльності фізичного терапевта. Actual problems of science and practice. The 14th International scientific and practical conference (27–28 April, 2020). Stockholm. 2020. С. 224-227. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.2

2.Бакалюк Т., Барабаш С., Бондарчук В. Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали. К. 2022. 164 с.

3.Бондарчук В. І., Миндзів К. В., Гулей А. О. (2023). Роль масажу у фізичній терапії пацієнтів зі сколіотичною поставою. Реабілітаційні та рекреаційні технології, (17), 22–27. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.4

4.Коломіцин В.Ю. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності систем охорони здоров'я України. 2016 рік : доповідь [для керівників і спеціалістів органів законодавчої та виконавчої влади усіх рівнів, організаторів охорони здоров'я, науковців, лікарів, громадськості]. Укр. ін-т стратег. дослідж. МОЗ України; ред. П.С. Мельник [та ін.]. К. 2017. 516 с.

5. Марценюк В.П., Качур І.В., Сверстюк А.С., Бондарчук В.І., Завіднюк Ю.В., Коваль В.Б., Мочульська О.М. Моніторинг стану здоров'я за функціональними показниками за допомогою сенсорів у реабілітаційній медицині: систематичний огляд. Вісник наукових досліджень. 2019. № 2. С. 5-11. DOI: https://doi.org/10.11603/2415-8798.2019.2.9971

Reference

1.Andriichuk, O.Ia. Hreida, N.B., Ulianytska, N.Ia. Obstezhennia postavy u praktychnii diialnosti fizychnoho terapevta. Actual problems of science and practice. The 14th International scientific and practical conference (27–28 April, 2020). Stockholm. 2020. S. 224-227. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.2 [in Ukrainian].

2.Bakaliuk, T., Barabash, S., Bondarchuk, V. Praktychni navychky fizychnoho terapevta: dydaktychni materialy. K. 2022. 164 s. [in Ukrainian].

3.Bondarchuk, V.I., Myndziv, K.V., Hulei, A. O. (2023). Rol masazhu u fizychnii terapii patsiientiv zi skoliotychnoiu postavoiu. Reabilitatsiini ta rekreatsiini tekhnolohii, (17), 22–27. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.4 [in Ukrainian].

4.Kolomitsyn, V.Iu. Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia, sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti system okhorony zdorovia Ukrainy. 2016 rik : dopovid [dlia kerivnykiv i spetsialistiv orhaniv zakonodavchoi ta vykonavchoi vlady usikh rivniv, orhanizatoriv okhorony zdorovia, naukovtsiv, likariv, hromadskosti]. Ukr. in-t strateh. doslidzh. MOZ Ukrainy; red. P.S. Melnyk [ta in.]. K. 2017. 516 s. [in Ukrainian].

5.Martseniuk, V.P., Kachur, I.V., Sverstiuk, A.S., Bondarchuk, V.I., Zavidniuk, Yu.V., Koval, V.B., Mochulska, O.M. Monitorynh stanu zdorovia za funktsionalnymy pokaznykamy za dopomohoiu sensoriv u reabilitatsiinii medytsyni: systematychnyi ohliad. Visnyk naukovykh doslidzhen. 2019. № 2. S. 5-11. DOI: https://doi.org/10.11603/2415-8798.2019.2.9971 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції / Received 23.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 12.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).33

Kachalov Oleksandr
Senior Lecturer at the department of health and sports technologies, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" Kyiv, Ukraine.
https://orcid.org/0000-0003-3343-588X

PRIORITY AREAS OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AMONG STUDENTS THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE

This article examines priority areas for the development of physical education and sports among students. The paper identifies the main challenges and areas for improving the development of student sports at Ukrainian universities. At the current stage of university sports development, there is a trend toward the emergence of new challenges in the physical education of students at higher education institutions. These challenges focus on developing university students' physical fitness, cultivating and enhancing their interest in sports, fostering healthy lifestyle values, and regularly preventing deviant behavior among students. Researchers' interest in the issue of university sports is motivated by alarming statistics on the health of future professionals, the declining value of a healthy lifestyle among today's youth, and the emergence of government requirements to meet social demands for the training of physically fit and active students. The modern state's need for heaarehy, proactive, young professionals is one of the reasons why it is essential to actively support and develop student sports among young people at universities. The following priority areas must be identified: creating conditions at higher education institutions that will be aimed at maintaining and strengthening the physical and mental health of students; exploring new forms, methods, and means of organizing sports activities, including during school breaks, aimed at improving the health and physical fitness of students; creating conditions for the functioning of sports clubs and teams at primary, secondary, higher vocational, and continuing education institutions; conducting nationwide physical fitness reviews for citizens of pre-conscription and conscription age for military service; strengthening the material and technical base, providing educational institutions with equipment and qualified teaching staff.

Based on a study of domestic and international research, we can emphasize that "physical education and sports have a universal ability to comprehensively address the challenges of improving the mental and physical health of the population, raising and educating children, adolescents, and young adults, and fostering a healthy moral and psychological climate in society." Based on an analysis of the research, we can see that, unlike other forms of leisure, sports activities include intellectual, psycho-emotional, and physical components, while the latter acts as a powerful means of influencing the developing student's body.

Key words: *sports, students, student sports, student sports, student sports movement, higher education system, physical education, physical culture.*

Качалов Олександр. Пріоритетні напрямки розвитку фізичного виховання та спорту серед студентів Національного технічного університету України "Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського". *У цій статті розглядаються пріоритетні напрямки розвитку фізичного виховання та спорту серед студентів. У статті визначено основні проблеми та напрямки покращення розвитку студентського спорту в українських університетах. На сучасному етапі розвитку університетського спорту спостерігається тенденція до появи нових викликів у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів. Ці виклики зосереджені на розвитку фізичної підготовки студентів університетів, культивуванні та підвищенні їхнього інтересу до спорту, формуванні цінностей здорового способу життя та регулярному запобіганні девіантній поведінці серед студентів. Інтерес дослідників до питання університетського спорту мотивований тривожною статистикою щодо здоров'я майбутніх фахівців, зниженням цінності здорового способу життя серед сучасної молоді та появою державних вимог щодо задоволення соціальних запитів на підготовку фізично підготовлених та активних студентів. Потреба*

сучасної держави у здорових, ініціативних, молодих фахівцях є однією з причин, чому вкрай важливо активно підтримувати та розвивати студентський спорт серед молоді в університетах. Необхідно визначити такі пріоритетні напрямки: створення у вищих навчальних закладах умов, які будуть спрямовані на збереження та зміцнення фізичного та психічного здоров'я студентів; дослідження нових форм, методів та засобів організації спортивної діяльності, у тому числі під час студентських канікул, спрямованої на покращення здоров'я та фізичної підготовки учнів; створення умов для функціонування спортивних клубів та команд у початкових, середніх, вищих професійних та безперервних навчальних закладах; проведення загальнонаціональних оглядів фізичної підготовки громадян допризовного та призовного віку на військову службу; зміцнення матеріально-технічної бази, забезпечення навчальних закладів обладнанням та кваліфікованими педагогічними кадрами.

На основі вивчення вітчизняних та міжнародних досліджень можна наголосити, що «фізичне виховання та спорт мають універсальну здатність комплексно вирішувати завдання покращення психічного та фізичного здоров'я населення, виховання та навчання дітей, підлітків та молоді, формування здорового морально-психологічного клімату в суспільстві». На основі аналізу досліджень можна побачити, що, на відміну від інших форм дозвілля, спортивна діяльність включає інтелектуальну, психоемоційну та фізичну складові, причому остання виступає потужним засобом впливу на організм студента, що розвивається.

Ключові слова: *спорт, студенти, студентський спорт, студентський спортивний рух, система вищої освіти, фізичне виховання, фізична культура.*

Formulation of the problem in general form. Physical education has a significant impact on the economy, and the economy, in turn, influences the development of this cultural sphere. This interaction is constantly deepening. Currently, it is especially important to assign physical education a salutary role in the context of the destruction of Ukrainian society due to the complex lifestyles that have developed during the war. These phenomena must be countered with values such as love for family, kindness, collectivism, fairness, responsibility, and respect for others and oneself.

Analysis of literary sources. According to researchers, motives that evoke a unique sense of satisfaction from the manifestation of muscular activity, and aesthetic enjoyment of beauty, precision, and dexterity play a significant role in attracting young people to sports activities at universities: Anikeenko L.V., Bilokon V.P. [1], Syrovatko Z.V. [2], Luskan O.Yu., Kuzmenko N.E. [3], Khoruzheva L.E., Yunak V.G., Dotsenko L.Z., Vyatchanina S.V., Mykhailoenko, V.M., Zhuravlev S.O. [4].

Review of previously unsolved parts of the overall problem. Mass physical education can foster these values, positively impacting health and human development through mindful physical activity. Furthermore, physical education promotes spiritual development by fostering a habit of athletic behavior, including preparing athletes mentally for achievement.

The purpose of the study. The main factor is the increased interest in social media, which can take up a significant portion of the day. People unknowingly waste energy on activities that, in most cases, do not lead to future success. Unlike the previous generation, which spent its free time outdoors, engaging in physical activity and games such as tag, hide-and-seek, and, in winter, skiing, skating, hockey, and more,
the current generation prefers the internet. This trend is affecting the development of young people, and therefore the country needs to take measures to increase interest in sports to avoid turning into a passive society of internet addicts. This also leads to decreased physical activity and the development of various health problems, such as flat feet, spinal curvature, digestive problems, and vision impairment [3; 15].

Presentation of the main research material. Physical education and sport contribute to improving the quality of life of citizens and are an effective investment in the development of human potential. Therefore, the state must pay attention to existing trends, create mechanisms for shaping public opinion about the benefits of sport, and promote physical education and health in kindergartens, schools, and universities. To achieve this goal, it is important to organize sports competitions, relay races, and competitions that foster bonds between children and the transfer of knowledge, experience, and skills. The strategy for the development of physical education and sport should be aimed at improving health and maintaining interest in sport among young people. This is becoming one of the key objectives of government regulation aimed at addressing the demographic, cultural, economic, and social challenges of society [1;4].

An analysis of young people at Ukrainian universities suggests that graduates not only represent a foundation and reserve for society but also constitute an integral part of the country's intellectual potential. Health is not only a key indicator of athletic development but also the primary driver of happiness. Regarding the current problems associated with the mental health of the average Ukrainian living in wartime and the key indicators affecting their well-being, we can highlight such issues as physical inactivity, inactivity, and poor nutrition. These characteristics primarily apply to people aged 18 to 22, primarily students. It is important to note that student life is a special stage preceding adulthood. An analysis of data on the development of people's interest in improving their health suggests that many students use various mechanisms, such as visiting healthcare facilities that provide assistance to citizens, to achieve this goal [3;6].

Monitoring the health of university students is essential to addressing this issue, given its impact on their physical and functional well-being. It is important to note that studying at university impacts students' subjective well-being and social health. More than half of young people report satisfactory social health, but from the first to the fourth year of study, the proportion of young people with good social health declines. Significant factors contributing to the deterioration of student health include smoking, alcohol consumption, and poor hygiene. Currently, protecting the interests of Ukrainian students in developing and maintaining their social health and ensuring their quality of life is particularly pressing [3;10].

In the 21st century, it is impossible to find a field of activity that is not related to physical education, as its components, such as the Olympic movement, mass sports, and elite sport, are recognized for their material and spiritual

values. Efforts are currently underway to ensure that the current generation understands the social significance of health, physical education, and sport, as they are an integral part of the overall culture of physical education in society.

The importance of regular physical activity in students' academic life is examined. It has a positive impact on academic performance and improves cognitive function, memory, attention, stress resistance, and symptoms of anxiety and depression. The relationship between physical activity and academic performance has been extensively studied by many scientists. Their research supports the idea that regular physical activity can have a positive impact on academic performance (improving cognitive function, attention, memory, and academic performance in students). Physical activity also has a positive impact on adolescents, reducing stress, improving mood, and reducing symptoms of anxiety and depression. It can also impact academic performance. Young people who devote considerable time to physical activity associate it with self-determination and satisfaction, and participation in sports, especially competitive sports, is popular and beneficial for developing social skills, self-improvement, and lifestyle, which helps form healthy habits and skills [1;3].

An analysis of the survey results shows that most students devote sufficient time to physical activity, preferably in the gym. Difficulties and barriers to physical activity, as well as the various ways in which sports influence students' lives, were also identified. Research has shown that regular physical activity has a positive impact on students' lives: 1. It helps improve physical fitness, endurance, and flexibility, as well as overall physical fitness. 2. It improves mental performance, including memory, concentration, and problem solving. 3. Physical activity helps relieve stress, improves mood, and releases happiness hormones. 4. Sports contribute to the formation of social connections and the development of team spirit. It should be noted that most students complain about a lack of incentive to engage in physical activity.

In conclusion, it is necessary to recommend that higher education institutions improve their physical education programs for students and increase the number of competitions and events so that students have a choice in actively participating in sports. Research has confirmed the importance of physical education for students and calls for measures to further promote and develop it. However, a well-organized physical education process can become an important factor in the educational process, contributing to the development and formation of an individual's physical fitness. A key role here is played by stimulating the satisfaction of each individual's fundamental biological and social needs for movement, development, awareness, self-affirmation, and self-improvement. Having come to the conclusion that physical education serves as a powerful and effective tool for physical education and comprehensive personal development. During physical education classes, students not only hone their physical skills and abilities but also cultivate their willpower and moral qualities. Consequently, physical education, as one facet of a person's overall culture, largely determines a person's behavior in studies, everyday life, and social interactions, and contributes to the solution of various life challenges [2; 4].

Physical education and sport play a vital role in the lives of future professionals, influencing not only their professional activities but also all aspects of their future lives. They are a complex phenomenon that extends beyond physical development and has a social impact on society. Physical education and sport have health and cultural significance, playing a vital role in upbringing, education, and recreation. All life on the planet exists at a single frequency, known as the "alpha rhythm." Scientists note that at this frequency, the body recovers faster, which has a beneficial effect on human health. This frequency is typical for children. Adults, however, shift to a higher frequency, called the "beta rhythm." This frequency is associated with negative emotions, increased irritability and selfishness, as well as with the aging process and deteriorating health. In modern society, our minds exist in this unnatural physiological state. Various studies confirm that running is an effective therapeutic tool for cardiovascular and respiratory diseases. Practicing this sport improves the functioning of the respiratory and cardiovascular systems, activates metabolism, and helps maintain a healthy weight. Exercising outdoors helps saturate the blood and lymph with oxygen, which has a beneficial effect on the body. Furthermore, proper breathing improves blood flow to the brain and enhances mental performance in those who practice this sport.

The main problems in student physical education identified in research include [4]: 1. Low motivation for physical education. Many students don't see the point in sports and exercise, believing them to be necessary only for professional athletes. 2. Inappropriate organization of the educational process. Educational institutions often don't pay sufficient attention to students' physical education, don't provide them with opportunities for sports, and don't create suitable conditions for this. 3. Lack of support from educational institutions. Many students don't receive the necessary support from their educational institutions in matters of physical education and healthy lifestyle. To address these issues, researchers propose: 1. Changing the approach to organizing the educational process. Educational institutions should pay more attention to students' physical education, incorporating it into the curriculum and providing opportunities for sports. 2. Implementing innovative methods and technologies. Modern technologies can help make physical education classes more interesting and accessible for students. 3. Increasing student motivation. Educational institutions should create conditions that will foster students' interest in physical education. 4. Creating a favorable environment for physical education. Educational institutions should provide students with the necessary equipment and conditions for sports, as well as organize sporting events and competitions [1; 5].

In today's world, given the current political climate, the sedentary lifestyle of most young people is becoming an increasingly significant obstacle to maintaining health. Increased time spent in front of computer screens and mobile devices leads to a decrease in physical activity. This, in turn, leads to an increase in the incidence of diseases associated with sedentary conditions, such as excess weight, cardiovascular disorders, and many others [2; 8].

According to World Health Organization reports, the majority of young people worldwide do not achieve recommended levels of physical activity, which is a public health concern [1; 10]. The problem of declining physical activity levels is particularly acute for young people who prefer passive leisure activities. The issue of engaging students in regular physical activity is becoming increasingly important. In this context, research aimed at understanding motivation for physical education and developing innovative approaches that can encourage young people to adopt a more active lifestyle is particularly important.

Conclusions. According to researchers, motivations that evoke a unique sense of satisfaction from muscular activity and an aesthetic appreciation for the beauty, precision, and dexterity of one's movements play a significant role in attracting young people to university sports. This includes the desire to demonstrate courage and determination in complex athletic exercises, as well as to achieve specific results, prove one's mastery, and become strong, fit, and healthy. However, these guidelines and conditions are insufficient for the full and widespread development of student sports. In my opinion, today, it is also essential to implement theoretical and methodological support for enhancing the importance of sports among young people and to develop physical education pathways for future specialists during their university studies. Thus, today it is necessary to study the problems of student sports in order to identify and develop the academic aspects of organizing student sports and its priority areas for the development of physical education and sports. Modern life processes often push physical education into the background, especially for students who are busy with studies and work, which can negatively impact their health. Physical education, on the other hand, has a positive impact on performance and overall health. Students who participate in sports are active, self-controlled, and have self-control. They become more hardworking and goal-oriented, which helps them in their work and social life. At the same time, trends and prospects for the development of physical education in the educational environment during the period of distance learning were identified. One of the most encouraging trends is the integration of digital technologies and interactive content into the physical education process. The use of interactive approaches can attract students' attention and motivate them to regularly engage in sports. Recent scientific research emphasizes the importance of using innovative technologies in the field of physical education in educational institutions. Information technology opens up new opportunities for engaging young people in physical education, making the process more interactive and engaging.

Reference

1. Anikeenko L.V., Bilokon V.P. (2024). Formation of professionally important free parts in the professional and applied training of students of NTUU "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. Scientific Journal of Hours of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 10(183), 256-259. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).47
2. Syrovatko Z.V. (2026). Disclosure of resources and components that influence the health of modern youth. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 4(204), 185–188p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).35
3. Luskan O.Yu., Kuzmenko N.E. (2024). Self-assessment of health status and motivational priorities of students of a technical university. Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, 9(182), 244–247p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).45.
4. Khoruzheva L.E., Yunak V.G., Dotsenko L.Z., Vyatchanina S.V., Mykhailoenko, V.M., Zhuravlev S.O. (2026). Physical activity of students, its impact on the general state of health. Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, 5(205), 182–185p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).36

Стаття надійшла до редакції / Received 05.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 20.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).34

Martynov Yurii
Senior Lecturer at the department of health and sports technologies,
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" Kyiv, Ukraine.
https://orcid.org/0000-0003-1210-1362
Havrylova Nataliia
Senior Lecturer at the department of health and sports technologies, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" Kyiv, Ukraine.
https://orcid.org/0000-0001-6630-5657

STRUCTURE AND ORGANIZATION OF INDEPENDENT STRENGTH TRAINING OF SECOND-YEAR STUDENTS AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE

Physical education significantly impacts on students' health, being an important aspect of their overall well-being. Maintaining physical activity not only improves physical fitness but also helps them adapt to academic life. Research shows that students who actively participate in sports are more likely to report higher levels of productivity and energy, which is directly related to their academic performance. It is important for higher education institutions to create the necessary conditions for regular physical education, as this is essential for maintaining a healthy lifestyle for students. Sports have a positive impact not only on their physical fitness but also on their psycho-emotional well-being. Physical education is developing as an important aspect of general culture, encompassing both individual and collective practices. It encompasses physical education, athletic achievement, and a variety of physical activities, forming a holistic system. The key components of physical education are the development of physical qualities, health promotion, and preparation for professional activity, which underscores its importance in education. Individual physical education encompasses not only a set of physical skills but also aspects of moral and ethical preparation. It encompasses areas of knowledge and attitudes toward sports and other types of physical activity. Thus, the formation of this culture is influenced not only by physical activity but also by the environment,

including the availability of sports equipment and access to various physical activities. Investments in physical education contribute to the formation of a healthy nation, where physical activity becomes an integral part of the educational process. Ultimately, strong and healthy youth will be able to adapt to the constant challenges of the modern world, making physical education relevant and essential in the educational environment. Physical inactivity, also known as physical inactivity, is becoming a pressing issue among students, leading to numerous negative health consequences. Data shows that insufficient physical activity increases the likelihood of serious illness and worsens overall well-being. Approximately 3.2 million people die annually due to physical inactivity, making it one of the leading causes of mortality. Research shows that over time, particularly from the first to the third year of university, the average level of physical activity among students declines. This decline is linked to several factors, including academic pressure and lifestyle changes, which can lead to chronic illnesses and poor mental health. Another important issue is that a lack of physical activity leads to increased levels of stress, anxiety, and depression among students. The psychological problems caused by physical inactivity can negatively impact academic performance and social interactions, limiting students' opportunities. Special programs and sports events aimed at motivating students to be physically active are essential measures to address this situation.

Key words: *students, athleticism, strength training, impact, benefit.*

Мартинов Юрій, Гаврилова Наталія. Структура та організація самостійних силових тренувань студентів другого курсу в Національному технічному університеті України «Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського». *Фізичне виховання суттєво впливає на здоров'я студентів, будучи важливим аспектом їхнього загального благополуччя. Підтримка фізичної активності не лише покращує фізичну підготовку, але й допомагає їм адаптуватися до академічного життя. Дослідження показують, що студенти, які активно займаються спортом, частіше демонструють вищий рівень продуктивності та енергії, що безпосередньо пов'язано з їхньою успішністю. Важливо, щоб вищі навчальні заклади створили необхідні умови для регулярних занять фізичною культурою, оскільки це необхідно для підтримки здорового способу життя студентів. Спорт позитивно впливає не лише на їхню фізичну підготовку, але й на їхнє психоемоційне благополуччя. Фізичне виховання розвивається як важливий аспект загальної культури, охоплюючи як індивідуальні, так і колективні практики. Воно охоплює фізичне виховання, спортивні досягнення та різноманітні фізичні активності, утворюючи цілісну систему. Ключовими компонентами фізичного виховання є розвиток фізичних якостей, зміцнення здоров'я та підготовка до професійної діяльності, що підкреслює його важливість в освіті. Індивідуальне фізичне виховання охоплює не лише сукупність фізичних навичок, але й аспекти морально-етичної підготовки. Воно охоплює сфери знань та ставлення до спорту та інших видів фізичної активності. Таким чином, на формування цієї культури впливає не лише фізична активність, а й навколишнє середовище, включаючи наявність спортивного спорядження та доступ до різних фізичних занять. Інвестиції у фізичне виховання сприяють формуванню здорової нації, де фізична активність стає невід'ємною частиною освітнього процесу. Зрештою, сильна та здорова молодь зможе адаптуватися до постійних викликів сучасного світу, що зробить фізичне виховання актуальним та необхідним в освітньому середовищі. Фізична не активність, також відома як гіподинамія, стає актуальною проблемою серед студентів, що призводить до численних негативних наслідків для здоров'я. Дані показують, що недостатня фізична активність збільшує ймовірність серйозних захворювань та погіршує загальне самопочуття. Приблизно 3,2 мільйона людей щорічно помирають через фізичну не активність, що робить її однією з провідних причин смертності. Дослідження показують, що з часом, особливо з першого по третій курс університету, середній рівень фізичної активності серед студентів знижується. Це зниження пов'язане з кількома факторами, включаючи академічний тиск та зміни способу життя, що може призвести до хронічних захворювань та погіршення психічного здоров'я. Ще одним важливим питанням є те, що відсутність фізичної активності призводить до підвищення рівня стресу, тривоги та депресії серед студентів. Психологічні проблеми, спричинені фізичною не активністю, можуть негативно впливати на успішність та соціальну взаємодію студентів, обмежуючи їхні можливості. Спеціальні програми та спортивні заходи, спрямовані на мотивацію студентів до фізичної активності, є важливими заходами для вирішення цієї ситуації.*

Ключові слова: *студенти, атлетизм, силові навантаження, вплив, користь.*

Formulation of the problem in general form. In the university physical education system, there are two forms of organizing classes: in-class and extracurricular. In class classes are held under the direct supervision of a teacher physical education specialist with theoretical knowledge and professional teaching skills. Here, student initiative and independence are minimized. Full responsibility for the results of the educational process rests with the teacher. Extracurricular classes are primarily independent. Students train on their own initiative, exercise regimen using recommendations from physical education teachers and their more experienced peers, as well as theoretical knowledge gained from educational and methodological literature and the internet. This form of organizing training requires increased independence, self-organization, and discipline from students. Depending on the goals and objectives, three types of independent physical exercise can be distinguished: morning hygienic exercises; individual exercises throughout the school day; training sessions.

Analysis of literary sources. The topic of strength training and its effect on the body of students was studied by the following authors: Zenina I.V., Kuzmenko N.V., Uskova S.M. [1], Khoruzheva L.E., Yunak V.G., Dotsenko L.Z., Vyatchanina S.V., Mykhailenko, V.M., Zhuravlev S.O. [2]. Syrovatko Z.V. [3], Tymchyk S.G. [3].

Review of previously unsolved parts of the overall problem. We will consider only the latter type of independent training, as significant progress in strength training can be achieved only through training. Independent training sessions can be conducted individually or in a group of 1-2 or more people. Group training is preferable for several reasons: 1) it's always

easier to spot a fellow participant's technique errors; 2) there are a number of exercises that require spotting and assistance from partners; 3) peers can provide valuable advice during the session on various aspects of training methodology; 4) group training for young people always creates an element of competition, which contributes to improved training results.

The purpose of the study. The solution to various strength training challenges depends largely on the specific training regimens used for each exercise. These regimens include intensity of load; number of repetitions per set; tempo and style of exercise; rest between sets; and proper breathing. Particular caution should be exercised with exercises that target the lower back muscles (barbell squats, deadlifts, weighted bends, and more). It's important to remember that the lumbar spine is fully formed by around age twenty-five. Excessive strain on the lower back at a younger age can impair the natural development of the musculoskeletal system. In this case, there are two options. First, you can replace the exercise with one that doesn't put stress on the lower back. For example, to train the quadriceps (the quadriceps), you can use leg presses on a special platform instead of barbell squats. This exercise is just as effective, but it's performed lying down. Second, in exercises that place vertical load on the spine, the intensity should be reduced by 15-20%. For example, if exercises for other muscle groups use working weights of 70%, then for barbell squats, you should initially use weights no higher than 50-55% of your maximum. [3; 15].

Presentation of the main research material. Testing and diagnosing strength training levels play a crucial role in strength training sessions. This is a crucial element of training methodology, essential for planning the training process, particularly the load in individual exercises. Testing during strength training sessions determines the maximum number of repetitions or maximum weight for a specific exercise. In other words, it identifies the maximum intensity level (100%). The first indicator is easily determined: the participant performs the exercise to failure. This is the maximum intensity for that exercise (100%). The second indicator is used only in exercises with free weights, when their weight can be determined [1].

There are two methods for determining the maximum weight (100%): direct and indirect. The direct method involves performing the exercise once with the maximum weight the participant can handle. To achieve this, after a special warm-up, a weight that is clearly not the heaviest is selected, which the participant can easily lift once. The weight is then gradually increased until the athlete can handle it. The maximum weight lifted by the athlete is considered the maximum (100%). The direct method of determining the maximum weight is recommended only for experienced athletes or, at least, those in good physical condition with respect to strength training. This method is contraindicated for those new to strength training because their muscles, tendons, and ligaments are not yet sufficiently adapted to maximum strain [4; 6].

Furthermore, this method is contraindicated even for experienced athletes when performing an unfamiliar exercise with maximum weights. When exercise technique is not yet mastered, there is a risk of injury. For determining the maximum weight for beginners, the less injury-prone indirect method is recommended. It is based on the fact that inexperienced athletes can lift 60% of their maximum weight in approximately 6 repetitions, and 70% of their maximum in 10. These are empirically derived averages. Based on this, the athlete is advised to perform the exercise with added weight not for one repetition, but for six or ten.

A typical strength training session consists of three parts: preparatory, main, and final. This structure is quite common in any sport, but in athletics it has its own specifics. Preparatory phase. The main element of the preparatory phase is a general warm-up, designed to achieve the following goals: increasing the elasticity of muscles, tendons, and ligaments; improving joint mobility; developing smooth movements; increasing joint range of motion; and enhancing muscle performance. The general warm-up prepares the body psychologically and physiologically for the upcoming intense strength training. Ultimately, it is aimed at accelerating the body's adaptation to the specific load and at preventing injury. It is recommended to begin the warm-up with a leisurely jog or exercise on a stationary bike (exercise bike) for 3-5 minutes. Next, various warm-up exercises are performed for all large joints and major muscle groups (10-15 exercises) [2; 10].

Main Part. The main part of the workout is a set of strength exercises. Its content and duration depend on the primary training goal, the specific objectives of the given session, the participant's qualifications, their performance capacity, and the exercises included in the set. The set of strength exercises is developed according to two main principles: an anatomical atlas; (split) split training. The anatomical atlas principle involves compiling exercises for all (or at least many) major muscle groups in a single set. Typically, this principle is used in the initial stages of training by beginners or by experienced athletes after forced breaks in training. A set of exercises compiled according to the split training principle is widely used in bodybuilding and is a selection of exercises for a limited number of muscles with the aim of increasing the load on them. In this case, to prevent overload, each muscle will work sufficiently hard, but the set should be used no more than 1-2 times a week. To achieve this, work with muscle groups is divided into two or three parts, depending on the athlete's qualifications, their performance capacity, and the number of sessions per week. It seems that for a student who does strength training for non-athletic purposes, even with some training experience, it's sufficient to train 3-4 times a week using a routine in which exercises for the same muscles are repeated twice a week. For example, we've divided all the major muscle groups into two sections, labeled A and B. With two weeks training, each muscle is trained once, while with four-week training, each muscle is trained twice.

The final part of the session is designed to ensure a smooth transition from intense strength work to a normal body state. Along the way, the goal can be to accelerate the initial recovery processes in muscle tissue. The following methods can be used for this purpose: calming exercises; relaxation exercises; stretching; aerobic exercises; and autogenic training.

Calming exercises are exercises from basic or athletic gymnastics with very low intensity, performed smoothly, with a wide range of motion. They are necessary for a gradual transition from active work to a normal state. Performing calming exercises at a slow pace and in significant quantities provides the muscles with an aerobic load, which will stimulate the utilization of lactate (lactic acid) by slow-twitch muscle fibers. Ultimately, this promotes faster muscle recovery. Relaxation exercises reduce muscle tone, thereby facilitating circulatory processes, blood flow, and lymph flow. With the capillary network still activated, performing these exercises accelerates anabolic processes. Like calming exercises performed in small numbers,

relaxation exercises help lower blood temperature. Stretching exercises lengthen muscles, which helps maintain or improve flexibility. They also help reduce muscle tone, resulting in all the benefits described above. Jogging for 2-5 minutes, cycling at a low intensity, or swimming slowly for 5-10 minutes are all aerobic exercises designed to utilize lactate in the muscles, relax skeletal muscles after intense training, and ensure a smooth transition of the vascular system from significant stress to normal [2; 8].

Autogenic training is a means of mental and muscular relaxation using appropriate posture, mindset, and verbal self-hypnosis. Inhibition of cortical centers and, in turn, activation of subcortical centers leads to self-regulation at the subconscious level. Verbal signals such as "my hands are warm," "my hands are heavy," and so on lead to deep relaxation, which accelerates the rehabilitation process (the body's recovery after strenuous work).

Conclusions. To enhance the training effect when developing strength qualities, methods can be used that intensify, increase the load, and prolong the time muscles remain under extreme tension. This saves training time, adds variety to the training process, and provides an emotional boost to trainers. However, these methods are not recommended for students with insufficient strength training experience. There is a high risk of muscle and especially tendon injuries, and there is also a risk of overexertion and health problems. In particular, first-year students who are lagging behind in physiological maturation may experience hypertensive shifts in blood pressure. Even with the most rational training method, an athlete can accumulate fatigue, which can lead to stagnation in results, provoke microtraumas, and reduce the desire to train. It is crucial to avoid overexertion, as it can lead to undesirable pathologies. Students who actively participate in sports report significant improvements in their emotional well-being and overall quality of life. This is because physical activity promotes the release of happiness hormones, which help them cope with the emotional stress of studying. One problem that students face is the high level of stress, which can hinder them from achieving their goals. Factors contributing to this stress include academic workload, social interactions, and uncertainty about the future. Regular exercise helps reduce anxiety and depression, as confirmed by the results of our student sociological survey. Students who actively participate in sports demonstrate better academic performance, as physical activity has a positive impact on concentration and cognitive function. Incorporating physical activity into students' daily lives helps them develop habits aimed at maintaining health and preventing future illnesses. Thus, physical activity is an important factor in improving students' health and their overall well-being. Physical activity has a significant impact on mental health, reducing levels of stress, anxiety, and depression, which is especially important during academic pressures. Strength is one of the most important indicators in both sports and life.

Strength determines a person's ability to overcome external barriers or resist them using muscle power. Strength is expressed through strength abilities. The main types of strength abilities are maximum strength, explosive strength, and strength endurance. Moderate exercise is essential to stimulate the body's metabolic processes. Exercise increases all metabolic processes in the body. In order for students to be able to study well, be resourceful and have high grades, pass the session with flying colors, and be at the top of the rankings, they absolutely need to be disciplined and have time for physical education.

Reference

1. Zenina I.V., Kuzmenko N.V., Uskova S.M. (2026). Determining the effectiveness of a healthy lifestyle according to the specified criteria. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 3(202), 198–201p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).40

2.Khoruzheva L.E., Yunak V.G., Dotsenko L.Z., Vyatchanina S.V., Mykhailoenko, V.M., Zhuravlev S.O. (2026). Physical activity of students, its impact on the general state of health. Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, 5(205), 182–185p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).36

3.Syrovatko Z.V. (2026). Disclosure of resources and components that influence the health of modern youth. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 4(204), 185–188p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).35

4.Tymchyk S.G. (2026). Information format of physical education classes at a technical university. Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, (3(202), 195–198. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).39

Стаття надішла до редакції / Received 19.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 07.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.07(207).35

Nazymok Viktor.
Senior Lecturer at the department of health and sports technologies,
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
https://orcid.org/0000-0002-2278-5932

DEVELOPING STUDENTS' WORKING MEMORY IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT THE NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE "IGOR SIKORSKY KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE"

The level of physical, mental, and social well-being of students in today's world is very low and is deteriorating due to the difficult military situation, environmental conditions, and economic instability in the country. To improve the situation, in my opinion, during their university studies, efforts must be made to maintain not only students' physical but also mental health,

teach them interpersonal skills, facilitate their self-discovery, and develop the personal qualities that will facilitate their social and professional adaptation.

Physical education offers great potential for studying students' individual characteristics and developing professionally significant personal qualities. Working memory is an essential professional skill for any specialist. Working memory is a type of short-term memory. It represents a person's ability to retain current information necessary to perform a particular action. The duration of information storage is determined by the time it takes to perform a given action.

For example, an engineer must act based on instructions that strictly regulate the sequence of operations performed by the employee. Such instructions often contain more than ten points, each describing a whole series of operations. A similar workload also occurs in the work of managers, journalists, and IT professionals at various levels. The need to ensure strict production discipline, a rapidly changing environment, and increased responsibility all of this requires the mobilization of working memory.

Working memory significantly impacts the reliability and effectiveness of operational and administrative personnel. To develop working memory in physical education classes, we used exercises that trained this function, focusing on memorizing information and quickly recalling it. When teaching techniques for various power sports, sequential exercises for performing individual techniques are traditionally used. We combined the sequential execution of various techniques in a single exercise. For example, students had to memorize the sequence of individual techniques and quickly perform them in a given sequence. This exercise can be performed in two ways: verbally or through demonstration. In the first case, the student memorizes information from the teacher's words, while in the second, visual memorization occurs.

The necessary observations were conducted during the 2024-2025 academic years over two semesters. To ensure the reliability of the study, a statistical method was used, recording indicators for each student.

Key words: *student, memory, physical education, influence, development, sequence, memorization.*

Назимок Віктор. Розвиток оперативної пам'яті студентів на заняттях з фізичного виховання у Національному технічному університеті України "Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського". *Рівень фізичного, психічного та соціального благополуччя студентів у сучасному світі дуже низький і погіршується через складну військову ситуацію, екологічні умови та економічну нестабільність у країні. Для покращення ситуації, на мою думку, під час навчання в університеті необхідно докласти зусиль для підтримки не лише фізичного, а й психічного здоров'я студентів, навчити їх навичкам міжособистісного спілкування, сприяти їхньому самопізнанню та розвивати особистісні якості, які сприятимуть їхній соціальній та професійній адаптації.*

Фізичне виховання пропонує великий потенціал для вивчення індивідуальних особливостей студентів та розвитку професійно значущих особистісних якостей. Оперативна пам'ять є важливою професійною навичкою для будь-якого спеціаліста. Оперативна пам'ять - це вид короткочасної пам'яті. Вона являє собою здатність людини зберігати актуальну інформацію, необхідну для виконання певної дії. Тривалість зберігання інформації визначається часом, необхідним для виконання певної дії.

Наприклад, інженер повинен діяти на основі інструкцій, які суворо регламентують послідовність операцій, що виконуються працівником. Такі інструкції часто містять понад десять пунктів, кожен з яких описує цілий ряд операцій. Подібне робоче навантаження також зустрічається в роботі менеджерів, журналістів та IT-фахівців різного рівня. Необхідність забезпечення суворої виробничої дисципліни, швидкозмінне середовище та підвищена відповідальність - все це вимагає мобілізації оперативної пам'яті.

Оперативна пам'ять суттєво впливає на надійність та ефективність роботи оперативного та адміністративного персоналу. Для розвитку оперативної пам'яті на заняттях з фізичного виховання ми використовували вправи, які тренували цю функцію, зосереджуючись на запам'ятовуванні інформації та швидкому її відтворенні. При навчанні технікам різних силових видів спорту традиційно використовуються послідовні вправи на виконання окремих прийомів. Ми поєднували послідовне виконання різних прийомів в одній вправі. Наприклад, студенти повинні були запам'ятати послідовність окремих прийомів та швидко їх виконати в заданій послідовності. Цю вправу можна виконувати двома способами: усно або за допомогою демонстрації. У першому випадку студент запам'ятовує інформацію зі слів викладача, а в другому - зорове запам'ятовування.

Необхідні спостереження проводилися протягом 2024-2025 навчальних років протягом двох семестрів. Для забезпечення достовірності дослідження використовувався статистичний метод, що фіксував показники для кожного студента.

Ключові слова: *студент, пам' ять, фізичне виховання, вплив, розвиток, послідовність, запам'ятовування.*

Formulation of the problem in general form. We increased the complexity of the task by increasing the number and variety of elements while simultaneously decreasing the time allocated for their completion. The most engaging exercises for students were those performed by the entire group, where they had to memorize the sequence of elements and the movement pattern, with any incorrect action by any of them immediately stopping the exercise. The pattern for such an exercise was usually explained to the students verbally, and the sequence of elements was given verbally. These exercises encourage precise execution of the sequence of elements by placing responsibility on all participants for completing the exercise. Repeated use of such exercises has a training effect on the quality of working memory.

Analysis of literary sources. Recent research suggests that there may be a closer and more direct connection between physical exercise and the human body's mental functions than previously believed. Various authors have presented scientifically substantiated data on the impact of physical exercise on human intellectual development: Gavrylova N.E.,

Mokhunko O.D. [1], Dakal N.A., Kachalov O.D. [2], Zubko V.V., Garnusova V.V., Ship L.I. [3], Soga S.M., Mykhailenko V.M., Dobrovolskyi V.E. [4].

Review of previously unsolved parts of the overall problem. Despite the accumulation of considerable theoretical material on the relationship between physical exercise and intellectual abilities, there is a significant lack of practical research in scientific literature that addresses the specifics of physical education and sports instructional methods that can enhance the memory and attention of university students. Since the level of interaction between physical exercise and intellectual development remains unclear, this inevitably creates certain difficulties in planning, organizing, and conducting practical classes to develop students' attention and memory in physical education and sports instruction. Therefore, defining and substantiating the organizational and methodological aspects of attention and memory development is of both scientific and methodological interest, as well as social and practical ones.

The purpose of the study. We believe the ability to demonstrate working memory performance under emotional arousal is of great importance. To develop this ability, we ensured a tense emotional environment during exercise. We achieved this goal by incorporating a competitive element into the exercise. Similar exercises are used in specialized sports schools and university athletic development groups, where selected young men and women with high levels of ability train, and where the main goal is preparation for competitive activity. In student specialization groups, the range of objectives is much broader, and the main ones, in my opinion, are maintaining physical and mental health and preparing for future professional activities [3, 15].

Presentation of the main research material. Observations of students performing exercises showed that the quality of working memory is not directly dependent on the development of basic physical skills. For example, a student with a high level of endurance (3000m cross-country run - 12 minutes 12 seconds) and strength (pulling up on a bar - 11 times) could only perform such exercises with great difficulty, constantly making mistakes. Conversely, a student with very low scores on tests of strength (pulling up on a bar - 4 times), endurance (3000m cross-country run - 15 minutes 37 seconds), and speed (100m run - 15.7 seconds) easily completed these exercises. This suggests that the performance of tasks involving rapid recall of received information is determined not only by physical skills but also by the development of mental functions.

The impact of changes in students' memory and attention during the course of physical education and sport at university remains understudied. An inappropriate balance between studying and an optimal daily routine that takes into account healthy eating, adequate physical activity, and the prevention of fatigue causes signs of psychological stress in students. Adherence to these rules helps minimize the memory loss and distraction that inevitably occur with intense mental workload. This article examines the relationship and interaction between physical and mental functions, where an optimally selected physical activity regimen leads to some changes in students' ability not only to absorb large amounts of information but also to their overall successful academic performance at university. The development of theoretical aspects of memory and attention changes, which has unfolded in the theory and methodology of physical education, has stimulated research into the practical achievements of Ukrainian and international scientists in this field. The study includes an experiment conducted with students at a technical university before and after a physical education and sport class to determine the extent of changes in attention and memory. The testing results revealed an unconditional positive effect of moderate physical activity on the processes of attention and memory [1, 14].

Currently, the volume of scientific and theoretical research has generated a sufficient number of prerequisites for examining the significant impact of physical activity on the development of human intellectual abilities. However, scientific and methodological literature covering the specific means and methods of physical education in adolescence is underrepresented. This is due to the fact that the level of such interaction has not yet been fully determined, which inevitably creates certain problems in the planning, organization, and implementation of practical classes in physical education and sports at university. Successful university studies require the effective assimilation of a vast amount of unfamiliar material. Students are forced to adapt to new conditions, which often leads to mental and emotional overload due to poor nutrition and forced sedentary lifestyle [3,5]. Neuropsychic stress, in turn, leads to fatigue, diseases of various organs and systems, and ultimately results in serious health problems. Physical activity plays a key role in developing and improving adaptation mechanisms to mental stress, influencing successful information processing, attention, operational thinking, and mental performance. Based on the above, the goal of our study was to track changes in students' attention and memory before and after physical education and sports classes at a university [2, 10].

The subject of our research is changes in students' memory and attention during physical education and sports classes at a university. Effective learning of educational material can be hampered by frequently occurring problems of memory impairment and distraction. Such negative changes in various organs and systems of the body occur during the period of admission and study at a university under the influence of emotional and neuropsychological stress. Ukrainian and international psychophysiologists are actively developing theoretical aspects of the theory and methodology of physical education related to the development of memory and attention. Many authors agree on one thing: there is a closer and more direct connection between physical exercise and human mental functions than previously believed. Furthermore, there are a number of areas in which scientists are also reaching consensus [2, 4]. This primarily concerns the scientifically substantiated impact of physical exercise on human intellectual development. This means that many mental processes, such as the stability of memory, attention, perception, and information processing, depend on the level of functional capacity and physical fitness. Thus, a properly selected physical activity regimen promotes better assimilation of large amounts of information. Aerobic activity (running, swimming, skiing, walking, and more) is the best way to maintain the functioning of the nervous system and brain.

Memory is the process of memorizing, storing, and reproducing thoughts, images, emotions, and movements. In other words, memory is an individual's experience. The primary function of memory is the accumulation of experience. Without

memory, all sensations and perceptions would disappear without a trace. Memory creates the conditions for the normal functioning of thought: all ideas and concepts are stored in memory. Memory serves as the foundation for the continuity of human mental activity as a whole, linking the present, past, and future. All types of memory are demonstrated in physical education classes: visual memory plays a leading role when demonstrating physical exercises; auditory and verbal-logical memory plays a leading role when explaining (describing, telling) them; and motor, tactile, and vestibular memory plays a leading role when performing physical exercises [4, 5].

Visual memory is associated with the memorization, retention, and reproduction of visual images, such as those of a learned exercise. It is also used when a teacher demonstrates physical exercise, when learning tactical moves, various combinations of athletic movements, and much more.

Auditory memory is associated with the memorization of sounds. Verbal-logical memory is needed for the memorization, retention, and reproduction of words and concepts [1, 2]. While auditory memory primarily provides a person with orientation in the surrounding environment, verbal-logical memory helps a person think (using internal speech), convey information (external speech), and understand the statements of others.

Motor, tactile, and vestibular memory play a special role in physical education. They are associated with the memorization, retention, and reproduction of signals arriving in the cerebral cortex from proprioceptors, skin receptors, and the vestibular system. These types of memory are used when learning and performing physical exercises. It is known that different movements (and their parameters) are learned with varying degrees of reliability. The sensations arising from the muscular effort required to perform certain actions are more difficult to memorize, the spatial parameters of actions are easier, and the temporal parameters of movements are even easier [3, 15].

Any activity in a person's life, including sports, is embedded in all types of memory, forming integral structures. Among these integral types of memory, motor memory is particularly important in physical education. Movements are memorized visually, motorically, tactilely, vestibular, mentally, and even emotionally. Through various perceptual modalities and the emergence of specific images, an integral image of physical exercise is imprinted in memory, which subsequently becomes the standard for controlling movements during motor actions [2, 4].

Conclusions. We previously identified a direct correlation between the intensity of physical exercise and intellectual ability: "It should be noted that the most beneficial effects on attention and memory are produced by moderately intense physical activity and emotional tasks, with low-intensity tasks occupying an intermediate position and intense exercises producing the least favorable results. The study used a fairly moderate intensity load, and we can conclude that, overall, the tests conducted confirmed the positive impact of physical exercise on concentration, memorization, and information retrieval. Some negative dynamics in the figures may only indicate that the proposed physical exercise is perceived differently by students depending on their physical fitness, mood, and other influencing factors".

A comparative analysis of the results of the experiment we conducted during a single lesson and the data for the entire academic year, where the study was conducted over the course of a year, allows us to conclude that they are completely identical.

In the context of physical education, this may mean adapting curricula and teaching methods depending on the age group of students to most effectively develop their memory and skills. In conclusion, theoretical aspects of memory development provide an important foundation for understanding learning processes and skill development in physical education. Memory, as a multicomponent process, includes the stages of encoding, storing, and retrieving information, which can be optimized using various methods and strategies. By considering age-related characteristics and the influence of emotional state on memory, physical education teachers can develop effective teaching approaches that promote not only students' physical development but also their cognitive functions. Thus, integrating theoretical knowledge about memory into physical education classroom practice can significantly improve the effectiveness of learning and facilitate students' comprehensive development.

In the context of physical education, this may mean adapting curricula and teaching methods depending on the age group of students to most effectively develop their memory and skills. In conclusion, theoretical aspects of memory development provide an important foundation for understanding learning processes and skill development in physical education. Memory, as a multicomponent process, includes the stages of encoding, storing, and retrieving information, which can be optimized using various methods and strategies. By considering age-related characteristics and the influence of emotional state on memory, physical education teachers can develop effective teaching approaches that promote not only students' physical development but also their cognitive functions. Thus, integrating theoretical knowledge about memory into the practice of physical education can significantly improve the effectiveness of learning and contribute to the comprehensive development of students.

Reference

1. Gavrylova N.E., Mokhunko O.D. (2025). Organizational model of patriotic education of students of higher educational institutions. Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, 3(189), 197-200p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).37

2. Dakal N.A., Kachalov O.D. (2025). Providing first psychological aid to students who are in a state of acute stress due to military actions in Ukraine. Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov. Series 15, 3(189), 194-197p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).36

3. Zubko V.V., Garnusova V.V., Shyp L.I. (2025). Physical education in higher educational institutions in the direction of psychological and pedagogical foundations. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 1(186), 198-201p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).40

4. Soga S.M., Mykhailenko V.M., Dobrovolskyi V.E. (2025). Social significance of a healthy lifestyle in the context of the daily life reality of student youth. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 2(187), 238-241p. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).44

Стаття надішла до редакції / Received 26.06.2026
Прийнята до друку / Accepted 20.07.2026
Опубліковано / Published 04.08.2026

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ «НАУКОВИЙ ЧАСОПИС УДУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА. СЕРІЯ 15. НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇКУЛЬТУРИ (ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ)»

Редакція приймає до друку у виданні наукові статті з педагогіки, фізичного виховання і спорту, що раніше не публікувалися.

Статті, подані до збірника наукових праць, мають містити такі структурні елементи: постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій; формування мети статті (постановка завдання); висвітлення процедури теоретико-методологічного та/або експериментального дослідження із зазначенням методів дослідження; виклад основного матеріалу дослідження; висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку; список використаних джерел. Текст статті має бути викладений у науковому стилі, не містити орфографічні, граматичні та стилістичні помилки. Статті, подані з порушеннями перелічених вимог, редакційна колегія не розглядає.

Вимоги до оформлення статей. Текст статті обсягом 10 і більше сторінок друкується в редакторі Microsoft Word for Windows; формат тексту – *doc, шрифт тексту – Times New Roman, розмір - 14 pt, інтервал – 1,5, абзацний відступ – 1,25 см, вирівнювання по ширині. Параметри сторінки: ліве поле – 30 мм, праве – 20 мм, верхнє, нижнє – 20 мм. До статті можна включати графічні матеріали – рисунки, таблиці, фото, формули тощо. Графічні матеріали контрастні (формули, рисунки, схеми), згруповані, розташовуються у тексті статті з підписами та порядковим номером та виконані в одному з графічних редакторів; шрифт у таблицях і на рисунках - не менше 11 pt.

Посилання на використані джерела подаються у квадратних дужках. Нумерація джерел наскрізна за алфавітом. Список використаних джерел має складатися із двох блоків (джерела мовою оригіналу та References). Стиль оформлення бібліографічного запису першого блоку дозволяється на вибір: ДСТУ 8302:2015 або один із віднесених до рекомендованого переліку стилів, які є загальновживаними в зарубіжній практиці оформлення наукових робіт (відповідно до наказу МОНУ від 12 січня 2017 року № 40). References наводиться з метою активного включення публікацій в обіг наукової інформації та їх коректного індексування наукометричними системами. Транслітерований список повинен бути оформлений згідно стандарту APA (American Psychological Association) (http://nbuv.gov.ua/node/929). Оформити цитування відповідно до стандарту APA можна на сайті онлайнового автоматичного формування посилань: **http://www.bibme.org/apa/book-citation/manual.** Важливо(!) в елементах опису слід використовувати лише прямі лапки (") та заборонено заміняти латинські літери кирилицею. Якщо в списку є посилання на іноземні публікації, вони повністю повторюються в списку, наведеному на латиниці.

Оформлення титульної сторінки статті: УДК; прізвище та ініціали автора(ів), науковий ступінь, вчене звання, посада, повна назва закладу освіти чи наукової установи, місто мовою статті (курсивний шрифт, вирівнювання по правому краю); нижче через інтервал – назва статті прописними літерами, шрифт – жирний, вирівнювання по центру; через інтервал подається анотація (слово «анотація» не пишеться), що містить прізвище та ініціали автора(ів) (для англ. варіанта – прізвище та ім'я повністю), назву статті, текст (тезисно виклад основних положень, результатів і висновків статті), ключові слова (до семи) та подається двома мовами (українська, англійська) або трьома мовами, якщо мова статті інша (мова оригіналу, українська, англійська). Обсяг анотації - 100-150 слів українською мовою та мовою статті, 250-300 слів англійською мовою.

Окремими файлами подаються: довідка про автора та рецензія на статтю (за необхідності). Електронну версію матеріалів (статті + авторська довідка + рецензія наукового керівника (за необхідності) направляти **на e-mail: 4asopis_seria15@ukr.net.**

Автори без наукового ступеня обов'язково надсилають рецензію наукового керівника/фахівця з відповідної галузі досліджень (сканований варіант завіреного документа). Довідка про автора повинна включати прізвище, ім'я по батькові автораі всі дані про нього (поштовий індекс, місто, місце роботи, посада, наукове звання, вчений ступінь, контактні телефони, електронну адресу. У довідці варто зазначити про потребу отримання друкованої версії номеру журналу вказати адресу відділення Нової пошти отримувача. Співавтори або бажаючі можуть замовити додаткову кількість збірників вартістю 100 грн. за 1 примірник.

Матеріали рецензуються членами редакційної колегії збірника та зовнішніми незалежними експертами, виходячи з принципу об'єктивності, з позицій вищих міжнародних академічних стандартів якості. За зміст і достовірність наведених даних та посилань відповідальність несуть автори. Редакційна колегія може не поділяти думки авторів. Редакційна колегія залишає за собою право відхиляти неякісні матеріали без пояснення причин. При передруці матеріалів посилання на видання обов'язкове.

Після рецензування матеріали статей проходять перевірку на плагіат. Повідомлення про прийняття її до друку (чи відхилення) надсилається автору на електронну адресу після проходження процедури рецензування та плагіат-перевірки. Тільки за позитивного висновку щодо друку статті автор має оплатити видання і обов'язково надіслати копію квитанції про оплату на електронну адресу редакції або sms-повідомлення на +380639888210, вказавши своє прізвище і перераховану суму коштів.

За довідками звертатися за номером +380639888210 (Валерія Масол).

Збірник виходить щомісячно. Прийняті до розгляду статті після процедури рецензування, перевірки тексту на унікальність приймаються до друку; після здійснення автором оплати за видавничі послуги, статті в порядку черги друкуються у найближчому номері видання. Електронна версія збірника надсилається авторам на e-mail, друкований примірник – Новою Поштою (оплата пересилання отримувачем). У випадку перевищення ліміту поточного випуску, прийняті до друку статті друкуються у наступному номері видання (наступного місяця).

REQUIREMENTS TO THE SCIENTIFIC FACULTY ARTICLES " SCIENTIFIC JOURNAL OF THE UKRAINIAN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER MYKHAILO DRAGOMANOV. SERIES № 15. SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL PROBLEMS OF PHYSICAL CULTURE (PHYSICAL CULTURE AND SPORTS) »

The editorial board accepts for publication in the publication scientific articles on pedagogy, physical education and sports that have not been published before. Articles submitted to the collection of scientific papers should contain the following structural elements: problem statement and its connection with important scientific and practical tasks; analysis of recent research and publications; formation of the purpose of the article (task statement); coverage of the procedure of theoretical and methodological and / or experimental research with indication of research methods; presentation of the main research material; conclusions and prospects for further explorations in this direction; references. The text of the article should be presented in a scientific style, not contain spelling, grammatical and stylistic errors. Articles submitted in violation of these requirements are not considered by the editorial board. Requirements for the design of articles. The text of an article of 10 or more pages is printed in Microsoft Word for Windows; text format - * doc, text font - Times New Roman, size - 14 pt, spacing - 1.5, paragraph indent - 1.25 cm, width alignment. Page options: left margin - 30 mm, right - 20 mm, top, bottom - 20 mm.

The article can include graphic materials - drawings, tables, photos, formulas, etc. Contrasting graphic materials (formulas, figures, schemes), grouped, are located in the text of the article with captions and serial number and made in one of the graphic editors; font in tables and figures - not less than 11 pt. References to the sources used are given in square brackets. Numbering of sources through alphabetical order. The list of sources used should consist of two blocks (sources in the original language and References). The style of bibliographic record of the first block is allowed to choose: DSTU 8302: 2015 or one of the recommended lists of styles that are common in foreign practice of scientific works (according to the order of the Ministry of Education and Science of January 12, 2017 № 40). References are provided in order to actively include publications in the circulation of scientific information and their correct indexing by scientometric systems. The transliterated list must be prepared according to the ARA (American Psychological Association) standard (http://nbuv.gov.ua/node/929). You can make a citation in accordance with the ARA standard on the website of online automatic link formation: http://www.bibme.org/apa/book- citation/manual. Important (!) Only direct quotation marks (") should be used in the description elements and it is forbidden to replace Latin letters with Cyrillic letters. If there are references to foreign publications in the list, they are completely repeated in the list given in Latin.

Registration of the title page of the article: UDC; surname and initials of the author (s), scientific degree, academic title, position, full name of the educational institution or scientific institution, city in the language of the article (italics, alignment on the right edge); below the space - the title of the article in capital letters, font - bold, centered; an annotation is submitted at intervals (the word "annotation" is not written), containing the surname and initials of the author (s) (for the English version - surname and name in full), the title of the article, the text), keywords (up to seven) and submitted in two languages (Ukrainian, English) or in three languages, if the language of the article is different (original language, Ukrainian, English). The volume of the annotation is 100-150 words in Ukrainian and the language of the article, 250-300 words in English. Separate files are provided: information about the author and a review of the article (if necessary).

The electronic version of the materials (articles + author's certificate + review of the supervisor) (if necessary) should be sent to e-mail: **4asopis_seria15@ukr.net**. Authors without a degree must submit a review by a supervisor / specialist in the relevant field of research (scanned version of a certified document).

The author's certificate must include the author's surname, patronymic and all data about him (postal code, city, place of work, position, academic title, academic degree, contact telephone numbers, e-mail address. The certificate should indicate the need to obtain a printed version The co-authors or those who wish can order an additional number of collections worth UAH 130 per 1 copy. The materials are reviewed by members of the editorial board of the collection and external independent experts, based on the principle of objectivity, from the standpoint of the highest international academic quality standards. The authors are responsible for the content and accuracy of the given data and references. The editorial board may not share the views of the authors. The Editorial Board reserves the right to reject poor quality materials without explanation. When reprinting materials, reference to the publication is required. After reviewing the materials of the articles are tested for plagiarism. Notice of its acceptance for publication (or rejection) is sent to the author's e-mail address after the review and plagiarism.

Only if the conclusion is positive about the publication of the article, the author must pay for the publication and be sure to send a copy of the payment receipt to the e-mail address or sms-message to +380639888210, indicating his name and the amount transferred.

For inquiries call +380639888210 (Valeria Masol).

The collection is published monthly. Articles accepted for consideration after the review procedure, checks of the text for uniqueness are accepted for printing; after the author pays for publishing services, the articles are printed in turn in the next issue. The electronic version of the collection is sent to the authors by e-mail, a printed copy - by Nova Poshta (payment by the recipient). In case of exceeding the limit of the current issue, the articles accepted for printing are published in the next issue (next mont).