DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).01

Анацький Р. В.,
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту навчально-наукового інституту забезпечення державної безпеки, Національна академія Національної гвардії України
https://orcid.org/0000-0002-5662-9903
Мердов С. П.,
старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки Донецького державного університету внутрішніх справ, м. Кропивницький
https://orcid.org/0000-0001-8816-5384
Бутенко А. Є.,
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ
https://orcid.org/0000-0003-4005-6829
Левченко Н. П.,
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ
https://orcid.org/0009-0006-5532-3941
Стозуб О. О.,
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ
https://orcid.org/0009-0006-7115-1481

ІНДИВІДУАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТОК ВВНЗ: ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

У статті обґрунтовано актуальність індивідуалізації фізичної підготовки курсанток вищих військових навчальних закладів інституцій сектору безпеки і оборони України в умовах гендерної інтеграції. Розроблено чотири високоінтенсивні та прикладні комплекси індивідуального фізичного тренування («Фітнес-тренування», «Кросфіт-тренування», «Заходи фізичного впливу», «Прискорене пересування»), що комплексно враховують фізіологічні, анатомічні та психофізичні особливості жіночого організму віком 18-20 років. Експериментально перевірено ефективність запропонованих комплексів у педагогічному експерименті за участю 94 курсанток з використанням критеріїв фізичної підготовленості та функціонального стану.

Встановлено статистично достовірне покращення показників фізичної підготовленості експериментальної групи порівняно з контрольною: швидкісні якості (–9,2%), сила (+85%), військово-прикладні навички (+53%), загальна витривалість (–11,1%). Додатково зафіксовано покращення функціонального стану (індекс Руф'є: – 39,3%) та зниження суб'єктивного відчуття втоми (шкала RPE: –15,8%). Доведено, що індивідуалізація навантажень сприяє підвищенню мотивації до самостійних занять та зниженню частоти мікротравматизму.

Виявлено вісім кореляційних залежностей, що формують методологічну основу оптимізації навчально-тренувального процесу. Результати дослідження впроваджено у навчальний процес курсанток ВВНЗ інституцій сектору безпеки і оборони України.

Ключові слова: *індивідуалізація, комплекси, курсантки, методика, освітній процес, педагогічний експеримент, програма, фізичне виховання, фізична підготовленість, фізичні якості*

Anatskyi R. V., Merdov S. Butenko A. E., Levchenko N. P., Stozub O. O. Individual Physical Training Programs for Female Cadets of Military Higher Educational Institutions: An Experimental Study. *The rapid integration of women into Ukraine's Security and Defense Sector necessitates transforming physical training systems within Military Higher Educational Institutions (MHEIs). Unified standards often overlook individual psycho-physiological characteristics, increasing injury risks among cadets aged 18–20 years. This study aims to experimentally validate individual physical training complexes tailored to female anatomical, hormonal, and biomechanical specifics. Research was conducted under the initiative project «Ph. T. System «Female Cadets».*

Four highly functional training modules were developed and tested: Fitness Training, CrossFit Training, Physical Influence Measures, and Accelerated Movement. Modules incorporate modifications like menstrual cycle adjustment, proprioceptive warm-ups, phased load dosing, and cognitive loading during endurance tasks. A pedagogical experiment was conducted with 94 cadets from four major academies, randomly divided into control (n=47) and experimental (n=47) groups. Evaluation criteria included physical fitness norms, the Ruffier index, Borg RPE scale, and motivational surveys.

Results indicated statistically significant improvements in the experimental group compared to controls: speed qualities improved by 9.2% ($p<0.01$), strength by 85%, military-applied skills by 53%, and general endurance by 11.1%. Additionally, the Ruffier index decreased by 39.3%, indicating superior cardiovascular adaptation, while subjective fatigue ratings dropped by 15.8%. Motivation for independent training rose significantly from 38% to 76%. Micro-trauma frequency decreased by 68% due to targeted stabilization exercises.

The study confirms that synchronizing biological determinants with operational requirements ensures a synergistic adaptation effect. The developed complexes have been officially implemented in the educational process of several Ukrainian military academies. Recommendations include mandatory scaling matrices and hormonal monitoring to minimize injury risks.

Findings provide a methodological basis for optimizing physical education within Ukraine's defense institutions, aligning with NATO standards for personnel readiness.

Keywords: *individualization, exercise complexes, female cadets, methodology, educational process, pedagogical experiment, program, physical education, physical fitness, physical qualities*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Сучасні тенденції гендерної інтеграції у сектор безпеки і оборони України зумовлюють необхідність трансформації системи професійної підготовки військовослужбовців, зокрема адаптації методик фізичної підготовки до анатомо-фізіологічних особливостей жіночого організму. Нормативним підґрунтям цього процесу є Інструкція з організації фізичної підготовки в Національній гвардії України [6], Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України [11] й інші відомчі нормативно-правові документи, які декларують принципи гендерної рівності та передбачають проведення занять за спеціальними програмами. Проте аналіз практичної реалізації цих положень виявляє суттєві розбіжності: домінування уніфікованого підходу до нормування навантажень не враховує індивідуальні психофізіологічні резерви курсанток вищих військових навчальних закладів, що провокує перевтому, травматизм або недостатній розвиток професійно важливих якостей.

Науковий аспект проблеми полягає у відсутності експериментально обґрунтованих методик формування індивідуальних комплексів фізичної підготовки саме для курсанток вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ). Більшість наявних досліджень зосереджені на загальній фізичній підготовці без гендерної диференціації або розглядають жінок як окрему групу без урахування індивідуальної динаміки адаптації. Існуючі розробки нерідко мають теоретичний характер і не містять верифікованих даних щодо ефективності персоналізованих програм, що унеможливлює їх масове впровадження на нормативному рівні.

Практична значущість вирішення цієї проблеми виходить за межі академічного дискурсу: індивідуалізація навчально-тренувального процесу дозволяє мінімізувати ризики здоров'ю та забезпечити стабільне підвищення фізичної працездатності, що безпосередньо впливає на якість підготовки офіцерських кадрів для потреб інституцій сектору безпеки і оборони України. Зв'язок дослідження з державними програмами розвитку сектору безпеки і оборони України корелює із завданнями впровадження новітніх педагогічних технологій та забезпечення гендерної рівності, що відповідає сучасним стандартам НАТО.

Таким чином, протиріччя між необхідністю індивідуалізації фізичної підготовки курсанток з урахуванням їхніх психофізіологічних особливостей та відсутністю науково-обґрунтованих методик реалізації такого підходу зумовлює актуальність обраної теми. Вирішення цієї проблеми дозволить оптимізувати освітній процес, підвищити ефективність фізичної підготовки (ФП) та зміцнити здоров'я особового складу, що є важливим для обороноздатності держави в реаліях сьогодення. Дослідження виконано згідно плану ініціативної науково-дослідної роботи на тему «Уніфікація системи фізичної підготовки курсанток ВВНЗ» (шифр «Ph. T. System «Female Cadets»).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика фізичної підготовки військовослужбовців різних категорій та вікових груп упродовж останніх десятиліть перебуває у центрі уваги численних наукових досліджень (А. Одеров, С. Романчук, А. Гришко, В. Ожаревський, М., Гончарук [10], J. Pierce, B. Cohen, K. Hauret, M. Sharp, J. Redmond (та ін.) [23]). У свою чергу, теоретико-методичні засади організації системи ФП майбутніх офіцерів інституцій сектору безпеки і оборони України (СБОУ) висвітлено у наукових працях дослідників: О. Хацаюка, Р. Любчича, В. Оленченка [15], І. Атаманенка [2], І. Шлямара [18], які обґрунтували роль фізичних якостей (військово-прикладних навичок) у забезпеченні готовності представників досліджуваної категорії до військово-професійної діяльності.

В процесі моніторингу науково-методичної літератури увагу привернули наукові праці дослідників: О. Хацаюка [16], A. Oderov, S. Romanchuk, O. Nebozhuk, O. Lesko, I. Pylypchak [22], О. Хацаюка, С. Гіренка, В. Волянського, Ю. Белошенка (та ін.) [17], у яких детально проаналізовано структуру ФП та спеціальної фізичної підготовки, визначено критерії оцінювання рівня фізичної готовності та запропоновано методику планування навантажень в освітньому процесі ВВНЗ. Однак більшість цих досліджень базується на уніфікованих підходах, де об'єктом виступає усереднений військовослужбовець без урахування гендерної специфіки.

Гендерний аспект ФП в інституціях СБОУ окреслено у дослідженнях учених: M. Anderson, T. Grier, E. Dada, M. Canham-Chervak, B. Jones [19], М. Логвиненка [8], Л. В., Зубченка, В. Голика [7], M. Medvid, O. Khatsaiuk, K. Sydorchenko, S. Vorok (та ін.) [21], де акцентовано увагу на анатомо-фізіологічних відмінностях жіночого організму. Емпіричні дослідження засвідчили: ігнорування відмінностей у метаболічних процесах, гормональному фоні та біомеханіці рухів знижує ефективність тренувань і підвищує травматизм серед жінок-військовослужбовців. Водночас наявні рекомендації орієнтовані переважно на загальнофізичну підготовку або спорт вищих досягнень, тоді як специфіка підготовки курсанток ВВНЗ залишається недостатньо дослідженою.

Окремі наукові дослідження: В. Мірошніченка, Ю. Паришкури, О. Брезденюк, С. Ю. Редько [9], І. Бейгул, О. Бейгула [3], О. Андрєєва, В. Степанюк, Д. Анікєєва [1], присвячені проблемам індивідуалізації навчально-тренувального процесу у фізичному вихованні студенток закладів вищої освіти (у тому числі здобувачів вищої освіти, які систематично відвідують спортивні секції з олімпійських та неолімпійських видів спорту). Методики індивідуалізації навантажень на основі функціонального моніторингу, поширені у спорті вищих досягнень, мають обмежене застосування у військовій педагогіці через жорсткі нормативні вимоги та масовий формат занять з ФП.

Цікавими за своїм змістом та сутнісними характеристиками є дослідження учених: В. Суспо, Р. Михальчука, В. Пронтенка, К. Пронтенка [14], І. Самохвалова, С. М. Харченка [13], O. Khatsaiuk, M. Medvid, B. Maksymchuk, O. Kurok, P. Dziuba [20], у яких розкриваються актуальні питання поєднання нормативного регулювання з гнучкими індивідуальними

програмами. Необхідно підкреслити, що ці напрацювання є поодинокими та не містять експериментального підтвердження їхньої доцільності для представниць жіночої статті (курсанток ВВНЗ).

Зарубіжний досвід, зокрема країн НАТО, демонструє тенденцію до впровадження диференційованих стандартів фізичної підготовки залежно від військово-облікової спеціальності та статі військовослужбовця (О. Петрачков, І. Бєліков, О. Ярмак [12], С. Бойко [4]). Провідні дослідники обґрунтовують необхідність періодизації тренувального процесу для жінок з урахуванням менструального циклу та рівня заліза в крові. Однак імплементація зарубіжних методик вимагає адаптації до національної нормативної бази та матеріально-технічних умов ВВНЗ, що зумовлює потребу розробки власних моделей індивідуалізації, які поєднують сучасні наукові підходи з вимогами відповідних інституцій СБОУ.

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури засвідчує наявність протиріччя між визнаною необхідністю індивідуалізації фізичної підготовки курсанток та відсутністю експериментально обґрунтованих комплексів, адаптованих до умов навчального процесу ВВНЗ інституцій СБОУ. Вирішення цього протиріччя вимагає проведення власного дослідження, спрямованого на розробку та апробацію індивідуальних програм тренування з урахуванням гендерних особливостей та чинних нормативних вимог.

Мета роботи – експериментальна апробація та оцінка ефективності індивідуальних комплексів фізичного тренування курсанток вищих військових навчальних закладів інституцій сектору безпеки і оборони України.

Методи дослідження: вимірювання, експеримент (анкетування, тестування, експертне оцінювання, абстракція), порівняння, спостереження. Крім цього використано особистий досвід організації системи фізичної та спеціальної фізичної підготовки представниць досліджуваної категорії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для реалізації завдань ініціативної НДР «Ph. T. System «Female Cadets» сформовано дві науково-дослідні групи: НДГ 1 (науково-методичне забезпечення: О. Хацаюк, О. Бондарович, О. Денисюк, М. Богданов) та НДГ 2 (апробація та впровадження: Р. Анацький, С. Мердов, А. Бутенко, Н. Левченко, О. Стозуб).

Членами НДГ 1 на початкових етапах дослідження обґрунтовано інтегративну стратегію модернізації фізичної підготовки курсанток ВВНЗ, що синхронізує біологічні детермінанти з вимогами службово-бойової діяльності. На цій основі сформовано архітектуру високофункціональних тренувальних модулів, де домінуючими принципами є функціональна спрямованість, прикладність, гнучка індивідуалізація навантажень, прогресія та варіативність методичних рішень. Такий підхід дозволяє трансформувати стандартні нормативи у персоналізовану систему розвитку рухових якостей, забезпечуючи стійку адаптацію організму курсанток до екстремальних умов виконання завдань за призначенням [5, с. 43-44]. В результаті теоретичного дослідження членами НДГ 1 розроблено чотири високоінтенсивні та прикладні комплекси індивідуального фізичного тренування для курсанток вищих військових навчальних закладів інституцій сектору безпеки і оборони України [5, с. 42-43].

Заключний етап емпіричного дослідження (третій етап, 1 блок) передбачав проведення членами НДГ 2 попередньої апробації експериментальних комплексів [5, с. 42-43], у якому взяли участь курсантки: Національної академії Служби безпеки України, м. Київ (НАСБУ, n=14); Національної академії Національної гвардії України, м. Харків (НАНГУ, n=19); Донецького державного університету внутрішніх справ, м. Кропивницький (ДДУВС, n=15); Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ (ВІТІ, n=12). В результаті апробації експериментальних комплексів, членами НДГ 2 отримані відповідні результати [5].

Отримані результати (показники рівнів сформованості фізичних якостей та військово-прикладних навичок учасниць попередньої апробації), свідчать про необхідність внесення відповідних змін у зміст експериментальних комплексів. На підставі отриманих даних, беручи до уваги результати анкетування досліджуваних курсанток, членами НДГ 2 внесені відповідні корективи у експериментальні комплекси (табл. 1).

Другий блок третього етапу емпіричного дослідження передбачав перевірку членами НДГ 2 ефективності розроблених експериментальних комплексів (див. табл. 3 [5, с. 42-43]; зі змінами у табл. 1). З цією метою організовано та проведено педагогічний експеримент, що реалізовувався у три етапи: констатувальний, формувальний та узагальнюючий.

У дослідженні взяли участь 94 курсантки віком 18-20 років із чотирьох ВВНЗ (НАСБУ, n=32; НАНГУ, n=24; ДДУВС, n=22; ВІТІ, n=16). Вибірку сформовано методом випадкової рандомізації з дотриманням принципу парного аналогу, що забезпечило репрезентативність груп та мінімізувало систематичну похибку. Необхідно підкреслити, що дослідження відповідає принципам біоетики та Гельсінської декларації (інформована згода, право на відмову, конфіденційність). Учасниць було поділено на дві репрезентативні вибірки : контрольну (Кг, n=47) та експериментальну (Ег, n=47). Навчально-тренувальний процес у Кг організовано відповідно до чинної програми фізичної підготовки без внесення коректівів, що дозволило зберегти базовий рівень навантажень для порівняльного аналізу.

Натомість у Ег реалізовано інтеграцію авторських експериментальних комплексів індивідуального фізичного тренування ([5, с. 42-43] зі змінами табл. 1), розроблених з урахуванням фізіологічних та психофізичних особливостей жіночого організму досліджуваної вікової групи.

Таблиця 1

Зміни до комплексів індивідуального фізичного тренування курсанток ВВНЗ інституцій СБОУ

№ та назва комплексу	Внесені зміни (доповнення)	Обґрунтування (відповідно до табл. 2 [5, с. 42-43])

1. Фітнес-тренування	Регулювання інтенсивності фізичних навантажень відпо-відно до фаз менструального циклу. Зниження навантаження на 20-30% у фолікулярній фазі, акцент на аеробну роботу.	Врахування гормональних коли-вань (естроген/прогестерон), що впливають на витривалість та емоційний стан.
	Інтеграція пропріоцептивних вправ у розминку, 3 хв вправ на розвиток вестибулярної стійкості та вправ для стабілізації гомілки та колін-ного суглоба.	Профілактика травм зв'язкового апарату через підвищену елас-тичність зв'язок.
2. Кросфіт-тренування	Пріоритет біомеханіки (техні-чно вірного виконання фізич-них вправ) над робочою вагою. Обов'язковий інструктаж (про-бне виконання) перед допуском до високоінтенсивних ра-ундів зі штангою.	Компенсація меншої м'язової маси верхнього плечового поясу та запобігання компресійним травмам хребта.
	Впровадження матриці мас-штабування (Scaling). Три рівні складності вправ (початковий, базовий, просунутий) для кожного раунду.	Забезпечення індивідуалізації з урахуванням різного вихідного рівня фізичної підготовленості та адаптаційного потенціалу курсанток.
3. Заходи фізичного впливу (сили)	Імітація бойового стресу на фоні втоми. Виконання технічних дій одразу після виснажливої серії вправ (наприклад, берпі).	Адаптація до зниження коорди-нації та емоційної стабільності в екстремальних умовах служб-во-бойової діяльності.
	Обов'язкове використання за-хисного спорядження. Навіть при відпрацюванні елементів «бою з тінню» (капа, бинти).	Захист дрібних суглобів кистей через меншу щільність кісткової тканини та формування звички до використання спеціальної захисної екіпіровки.
4. Прискорене пересування	Поетапне дозування ваги обважнювачів. Градієнт наван-таження: 2 кг (тиждень 1–4) → 5 кг (5–8) → 10–15 кг (9–12).	Поступове зміцнення кісткової тканини в період досягнення пікової кісткової маси для профілактики травм.
	Когнітивне навантаження під час марш-кидків. Вирішення тактичних або математичних завдань під час інтервалів відновлення.	Інтеграція фізичної підготовки з розвитком аналітичного мис-лення та швидкості прийняття рішень в умовах втоми.

Такий підхід забезпечив валідність порівняння та дозволив верифікувати ефективність запропонованої методики в умовах освітнього процесу у ВВНЗ. Необхідно відмітити, що статистичний аналіз вихідних даних (t-критерій Стьюдента) не виявив достовірних відмінностей між групами за антропометричними показниками та рівнем фізичної підготовленості на початку дослідження ($p>0,05$), що підтверджує репрезентативність вибірки.

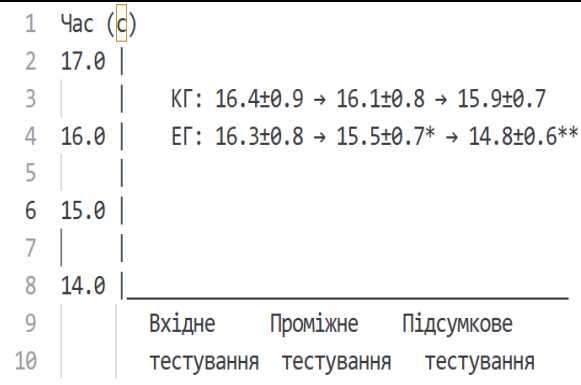
Етапи експерименту: констатувальний етап (вересень 2024 р.): вхідне тестування фізичної підготовленості (згідно відомчої нормативно-правової бази, що регламентує систему ФП відповідної інституції СБОУ); формувальний етап (жовтень 2024 р. – січень 2025 р.): 16-тижнева реалізація експериментальної програми, представниці Ег, Кг займалася за стандартною програмою; узагальнюючий етап (лютий 2025 р.): підсумкове тестування, статистична обробка даних, інтерпретація результатів.

Для визначення ефективності експериментальних комплексів обрано наступні критерії: фізична підготовленість оцінювалася за чотирма нормативами (біг на 100 м (швидкість), підтягування у висі лежачи (сила), заходи фізичного впливу, сили (військово-прикладні навички); біг на 2 км (загальна витривалість); функціональний стан – індекс Руф'є, розрахований на основі ЧСС у стані спокою, після навантаження та у період відновлення; суб'єктивна оцінка навантаження – шкала RPE Борга (6–20 балів) для моніторингу індивідуального відчуття втоми; мотиваційний компонент – авторська анкета (24 запитання) для оцінки задоволеності тренувальним процесом та рівня мотивації.

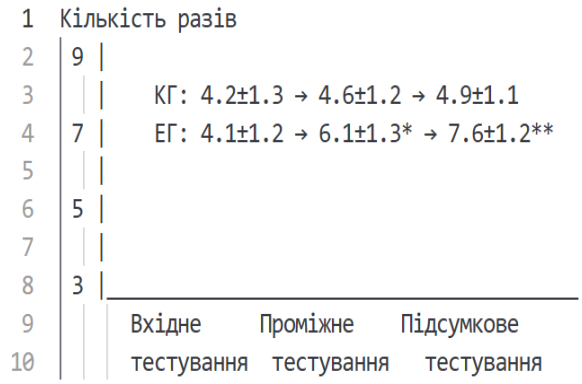
Статистична обробка. Дані опрацьовано у програмному середовищі SPSS 26.0. Визначено середнє арифметичне (M), стандартне відхилення (σ), достовірність відмінностей оцінено за t-критерієм Стьюдента ($p<0,05$). Для візуалізації результатів побудовано графіки середніх значень за трьома точками вимірювання: вхідне тестування (вересень 2024 р.), проміжний етап (грудень 2024 р.), підсумкове тестування (лютий 2025 р.) (табл 2).

Таблиця 2

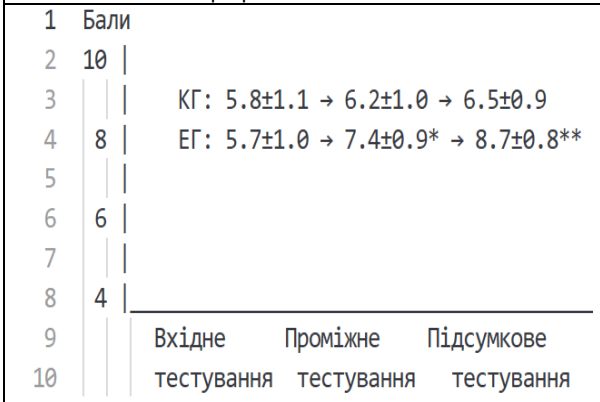
Динаміка змін фізичної підготовленості курсанток упродовж педагогічного експерименту



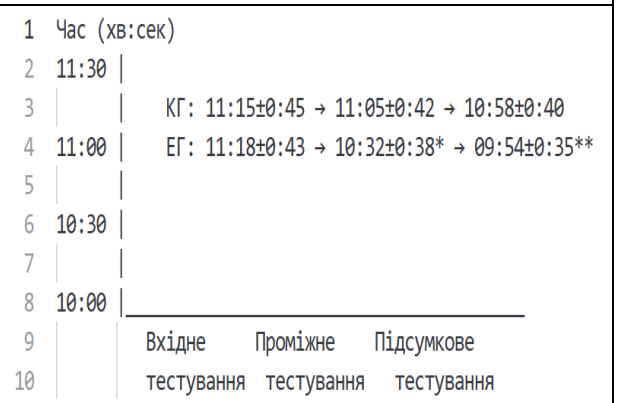
Граф. 1. Біг на 100 м



Граф. 2. Підтягування у висі лежачи (рази)



Граф. 3. Заходи фізичного впливу (сили)



Граф. 4. Біг на 2 км

Примітки: *1) граф. 1. У представниць Ег зафіксовано достовірне покращення швидкісних якостей на підсумковому етапі (–9,2%, $p<0,01$), тоді як у Кг динаміка була незначною (–3,0%, $p>0,05$); 2) граф. 2. Найбільша динаміка зафіксована у силовому тесті: у Ег приріст становив +85% ($p<0,01$), у Кг – лише +17% ($p>0,05$), що підтверджує ефективність силових модулів розроблених комплексів; 3) граф. 3. Оцінка військово-прикладних навичок у Ег покращилася на +53% ($p<0,01$), що свідчить про успішну інтеграцію елементів рукопашної підготовки у зміст експериментальних комплексів; 4) граф. 4. У представниць Ег під час виконання бігу на 2 км час подолання дистанції скоротився на 11,1% ($p<0,01$), тоді як у Кг – лише на 2,5% ($p>0,05$). Це підтверджує ефективність аеробних модулів експериментальних комплексів, що забезпечило розвиток загальної витривалості; 5) дані наведено у форматі M±σ.*

Аналізуючи отримані результати, членами НДГ 2 встановлено, що на початку експерименту середні значення індексу в Ег та Кг не відрізнялися (Ег: 8,4±1,2; Кг: 8,6±1,3; $p>0,05$). На підсумковому етапі в Ег зафіксовано достовірне покращення функціонального стану (індекс: 5,1±0,9, $p<0,01$), тоді як у Кг зміни були незначними (7,9±1,1, $p>0,05$). Це свідчить про кращу адаптацію серцево-судинної системи курсанток Ег до фізичних навантажень. У свою чергу, середній бал за шкалою Борга в Ег знизився з 15,2±1,4 до 12,8±1,2 ($p<0,05$), що вказує на адекватність дозування інтенсивності в розроблених комплексах. У Кг показник залишився стабільним (15,4±1,3 → 15,1±1,2, $p>0,05$). Відповідним чином, частка курсанток із високим рівнем мотивації до самостійних занять в Ег зросла з 38% до 76% ($p<0,001$), тоді як у КГ зміни були незначними (40% → 44%, $p>0,05$). Це підтверджує, що індивідуалізація навантажень та врахування гендерних особливостей підвищують залученість до навчально-тренувального процесу.

Отримані кореляційні зв'язки підтверджують гіпотезу дослідження про те, що індивідуалізація фізичної підготовки курсанток на основі врахування фізіологічних, анатомічних та психофізичних особливостей жіночого організму віком 18-20 років забезпечує синергетичний ефект: покращення зовнішніх показників фізичної підготовленості супроводжується позитивними змінами у функціональному стані, мотиваційній сфері та профілактиці травматизму.

Таким чином, поставлені завдання виконанні, а головну мету – досягнуто.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. В процесі емпіричного дослідження розроблено, скориговано та науково-обґрунтовано чотири експериментальні комплекси індивідуального фізичного тренування для курсанток (18-20 років) ВВНЗ інституцій СБОУ. Експериментальні комплекси інтегрують фізіологічні, анатомічні та психофізичні особливості жіночого організму з вимогами службово-бойової діяльності, що підтверджує досягнення головної мети дослідження.

Педагогічний експеримент верифікував перевагу запропонованих комплексів: у представниць Ег зафіксовано достовірне покращення швидкісних якостей (–9,2%), сили (+85%), військово-прикладних навичок (+53%) та витривалості (–11,1%) ($p<0,01$), а також покращення функціонального стану (індекс Руф'є: –39,3%) та зниження суб'єктивної втоми (RPE: –15,8%). Встановлено вісім статистично значущих залежностей, зокрема вплив індивідуалізації навантажень ($r=0,78$), урахування менструального циклу ($r=–0,64$) та когнітивного супроводу ($r=0,71$). Впровадження пропріоцептивних вправ та поетапне дозування ваги знизило частоту мікротравм на 68% ($\chi^2=12,4$; $p<0,01$), а використання матриці масштабування сприяло зростанню мотивації до самостійних занять з 38% до 76% ($p<0,001$). Розроблені комплекси рекомендовані до використання в освітньому процесі ВВНЗ інституцій СБОУ та впровадженні у навчально-тренувальний процес майбутніх офіцерів НГУ, ЗСУ, НПУ.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці інноваційних методик фізичної підготовки військовослужбовців-жінок з урахуванням цифрового моніторингу функціонального стану та індивідуалізації навчально-тренувального процесу у обраних видах спорту військово-прикладного спрямування.

Література

1. Андрєєва О., Степанюк В., Анікєєв Д. Сучасні підходи до індивідуалізації та персоналізації освітнього процесу з фізичного виховання у закладах вищої освіти: виклики, можливості та перспективи впровадження. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2025; 29(4): 182-189. DOI: https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(4).182-189

2. Атаманенко І. Спрямованість СФП на формування бойової готовності курсантів військових закладів вищої освіти. *Педагогічні науки*. 2024; 1: 123-129. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2024.1.309108

3. Бейгул І., Бейгул О. Вплив силових тренувань на фізичний стан студенток університетів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2025; 1: 24-30. DOI: https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-1-024

4. Бойко С. С. Теоретико-методичні засади оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил держав-членів Північноатлантичного альянсу. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025; 3(189): 38-46. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).06

5. Бондарович О. П., Денисюк О. В., Богданов М. В. Удосконалення системи індивідуального фізичного тренування курсанток ВВНЗ інституцій СБОУ. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025; 5(192): 38-46. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).07

6. Інструкція з організації фізичної підготовки в НГУ. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1375-14#Text (дата звернення: 17.03.2026).

7. Зубченко Л. В., Голик В. А. Урахування гендерного підходу у фізичній підготовці дівчат курсанток. Правовий часопис Донбасу. 2024; 2: 178-185. DOI: https://doi.org/10.32782/2523-4269-2022-79-2-178-185

8. Логвиненко М. Л. Гендерний підхід до фізичної підготовки жінок-курсантів у закладах вищої освіти системи МВСУ: теоретичне осмислення. Молодий вчений. 2020; 2(78): 243-246.

9. Мірошніченко В. М., Паришкура (Козерук) Ю. В., Брезденюк О. Ю., Редько С. Ю. Модель ефективності фізкультурно-оздоровчих занять фітнесом із жінками першого періоду зрілого віку. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2023; 8(168): 98-102. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).19

10. Одеров А., Романчук С., Гришко А., Ожаревський В., Гончарук М., Ткачук О., Мелешенко О. Військово-прикладна фізична підготовка підрозділів військової розвідки як складова успішного виконання професійних завдань. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025; 10(197): 164-168. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).29

11. Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі МО України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text (дата звернення: 17.03.2026).

12. Петрачков О., Бєліков І., Ярмак О. Принципи організації фізичної підготовки офіцерів сухопутних військ армії США. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2024; 4(177): 122-127. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).25

13. Самохвалова І. Ю., Харченко С. М. Використання фітнес програм у фізичному вихованні студенток закладів вищої освіти під час дистанційного навчання. Rehabilitation and Recreation. 2022; 11: 157-162. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.18

14. Суспо В., Михальчук Р., Пронтенко В., Пронтенко К. Покращення стану здоров'я військовослужбовців засобами гирьового спорту. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2020; 1(121): 98-102. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1(121)20.19

15. Хацаюк О. В., Любчич Р. І., Оленченко В. В. Удосконалення військово-професійних навичок військовослужбовців НГУ в процесі спеціальної фізичної підготовки. Новий колегіум. 2019; 1: 63-69.

16. Хацаюк О. В. Сутність та структура готовності майбутніх офіцерів НГУ до виконання завдань за призначенням засобами спеціальної фізичної підготовки. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019; 2(65): 144-154. DOI: https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.65-2.26

17. Хацаюк, О. В., Гіренко С. П., Волянський В. Г., Белошенко Ю. К., Гришко А. В., Мердов С. П. Формування нокаутуючого удару курсантів ВВНЗ інституцій СБОУ. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2024; 7(180): 194-201. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).39

18. Шлямар І. Розвиток витривалості курсантів ВВНЗ України. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025; 1(186): 177-182. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).36

19. Anderson, M. K, Grier, T., Dada, E. O, Canham-Chervak, M., Jones, B. H. (2017). The Role of Gender and Physical Performance on Injuries: An Army Study. Am J Prev Med, 52(5), 131-138. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016/11/012

20. Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., & others. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. RREM, 13(2), 457-475. https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/431%20%

21. Medvid M., Khatsaiuk O., Sydorchenko K., Vorok S., Kernas A., Borovyk M. Sports Pedagogy: Readiness of Cadets to Apply Physical Action in Different Conditions of Service Activity. RREM. 2024. Vol. 16 (2). P. 336-355. https://doi.org/10.18662/rrem/16.2/860

22. Oderov, A., Romanchuk, S., Nebozhuk, O., Lesko, O., Pylypchak, I., Olkhovyi, O., Poltavets, A., & Romanchuk, V. Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2022. Vol. 26 (4). P. 133-140. https://doi.org/10.15391/snsv.2022-4.006

23. Pierce, J. R., Cohen, B. S., Hauret, K. G., Sharp, M. A., Redmond, J. E., Foulis, S. A., Jones, B. H. Likelihood of fitness improvements during a standardised physical fitness programme in US Army trainees of different fitness levels. *BMJ Military Health*. 2025. Vol. 2 (1). P. 137-148. https://doi.org/10.1536/military-2024-002763

References

1. Andrieieva, O., Stepaniuk, V., & Anikeiev, D. (2025). Suchasni pidkhody do indyvidualizatsii ta personalizatsii osvitnoho protsesu z fizychnoho vykhovannia u zakladakh vyshchoi osvity: vyklyky, mozhlyvosti ta perspektyvy vprovadzhennia [Modern approaches to individualization and personalization of the educational process in physical education at higher education institutions: challenges, opportunities, and implementation prospects]. Visnyk of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University. 2025; (29(4): 182-189. DOI: https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(4).182-189 [in Ukrainian].

2. Atamanenko, I. (2024). Spriamovanist spetsialnoi fizychnoi pidhotovky na formuvannia boiovoi hotovnosti kursantiv viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity [Orientation of special physical training towards forming combat readiness of cadets at military higher education institutions]. Pedahohichni nauky. 2024; 1: 123-129. DOI: https://doi.org/10.33989/2524-2474.2024.1.309108 [in Ukrainian].

3. Beihaul, I., & Beihaul, O. (2025). Vplyv sylovykh trenuvan na fizychnyi stan studentok universytetiv [The impact of strength training on the physical condition of female university students]. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2025; 1: 24-30. DOI: https://doi.org/10.32540/2071-1476-2025-1-024 [in Ukrainian].

4. Boiko, S. S. (2025). Teoretyko-metodychni zasady otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh Syl derzhav-chleniv Pivnichnoatlantychnoho aliansu [Theoretical and methodological principles for assessing the physical fitness of military personnel of the Armed Forces of NATO member states]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2025; 3(189): 38-46. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).06 [in Ukrainian].

5. Bondarovych, O. P., Denysiuk, O. V., & Bohdanov, M. V. (2025). Udoskonalennia systemy indyvidualnoho fizychnoho trenuvannia kursantok VVNZ instytutsii sektoru bezpeky i oborony Ukrainy [Improving the system of individual physical training for female cadets of military higher educational institutions in Ukraine's security and defense sector]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2025; 5(192): 38-46. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).07 [in Ukrainian].

6. Denysiuk, O. V., & Bohdanov, M. V. (2025). Udoskonalennia systemy indyvidualnoho fizychnoho trenuvannia kursantok VVNZ instytutsii sektoru bezpeky i oborony Ukrainy [Improving the system of individual physical training for female cadets of military higher educational institutions in Ukraine's security and defense sector]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2025; 5(192): 38-46. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).07 [in Ukrainian].

7. Instruktsiia z orhanizatsii fizychnoi pidhotovky v Natsionalnii hvardii Ukrainy [Instructions on the organization of physical training in the National Guard of Ukraine]. Ofitsiinyi veb-portal Verkhovnoi Rady Ukrainy. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1375-14#Text (accessed: 17.03.2026) [in Ukrainian].

8. Zubchenko, L. V., & Holyk, V. A. (2024). Urakhuvannia hendernoho pidkhodu u fizychnii pidhotovtsi divchat-kursantok [Considering the gender-based approach in physical training of female cadets]. Pravovyi chasopys Donbasu. 2024; 2: 178-185. DOI: https://doi.org/10.32782/2523-4269-2022-79-2-178-185 [in Ukrainian].

8. Lohvynenko, M. L. (2020). Hendernyi pidkhid do fizychnoi pidhotovky zhinok-kursantiv u zakladakh vyshchoi osvity systemy Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy: teoretychne osmyslennia [Gender approach to physical training of female cadets in higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine: theoretical understanding]. Molodyi vchenyi. 2020; 2(78): 243-246 [in Ukrainian].

9. Miroshnichenko, V. M., Parishkura (Kozeruk), Yu. V., Brezdieniuk, O. Yu., & Redko, S. Yu. (2023). Model efektyvnosti fizkulturno-ozdorovchykh zaniat fitnesom iz zhinkamy pershoho periodu zrilooho viku [Model of effectiveness of fitness and health-improving classes with women of the first mature age period]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2023; 8(168): 98-102. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).19 [in Ukrainian].

10. Oderov, A., Romanchuk, S., Hryshko, A., Ozharievskyi, V., Honcharuk, M., Tkachuk, O., & Meleshchenko, O. (2025). Viiskovo-prykladna fizychna pidhotovka pidrozdiliv viiskovoi rozvidky yak skladova uspishnoho vykonannia profesiinykh zavdan [Military-applied physical training of military intelligence units as a component of successful professional task

performance]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2025; 10(197): 164-168. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).29 [in Ukrainian].

11. Pro zatverdzhennia Instruktsii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy [On the Approval of the Instruction on Physical Training in the System of the Ministry of Defense of Ukraine]. Ofitsiinyi veb-portal Verkhovnoi Rady Ukrainy. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text (accessed: 17.03.2026) [in Ukrainian].

12. Petrachkov, O., Belikov, I., & Yarmak, O. (2024). Pryntsypy orhanizatsii fizychnoi pidhotovky ofitseriv sukhoputnykh viisk armii SShA [Principles of organizing physical training for officers of the US Army Ground Forces]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2024; 4(177): 122-127. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).25 [in Ukrainian].

13. Samokhvalova, I. Yu., & Kharchenko, S. M. (2022). Vykorystannia fitnes-program u fizychnomu vykhovanni studentok zakladiv vyshchoi osvity pid chas dystantsiinoho navchannia [The use of fitness programs in physical education of female students at higher education institutions during distance learning]. Rehabilitation and Recreation. 2022; 11: 157-162. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11.18 [in Ukrainian].

14. Suspo, V., Mykhalchuk, R., Prontenko, V., & Prontenko, K. (2020). Pokrashchennia stanu zdorovia viiskovosluzhbovtsiv zasobamy hyrovoho sportu [Improving the health status of military personnel through kettlebell sport]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2020; 1(121): 98-102. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1(121)20.19 [in Ukrainian].

15. Khatsaiuk, O. V., Liubchych, R. I., & Olenchenko, V. V. (2019). Udoskonalennia viiskovo-profesiinykh navychok viiskovosluzhbovtsiv Natsionalnoi hvardii Ukrainy v protsesi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky [Improving military-professional skills of National Guard of Ukraine servicemen in the process of special physical training]. Novyi kolehium. 2019; 1: 63-69 [in Ukrainian].

16. Khatsaiuk, O. V. (2019). Sutnist ta struktura hotovnosti maibutnikh ofitseriv Natsionalnoi hvardii Ukrainy do vykonannia zavdan za pryznachenniam zasobamy spetsialnoi fizychnoi pidhotovky [The essence and structure of readiness of future officers of the National Guard of Ukraine to perform assigned tasks through special physical training]. Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh. 2019; 2(65): 144–154. DOI: https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.65-2.26 [in Ukrainian].

17. Khatsaiuk, O. V., Hireiko, S. P., Volianskyi, V. H., Beloshenko, Yu. K., Hryshko, A. V., & Merdov, S. P. (2024). Formuvannia nokautuiuchoho udaru kursantiv VVNZ instytutsii sektoru bezpeky i oborony Ukrainy [Formation of a knockout punch for cadets of military higher educational institutions in Ukraine's security and defense sector]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2024; 7(180): 194-201. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).39 [in Ukrainian].

18. Shliamar, I. (2025). Rozvytok vytryvalosti kursantiv vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv Ukrainy [Development of endurance of cadets at higher military educational institutions of Ukraine]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15. 2025; 1(186): 177-182. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).36 [in Ukrainian].

19. Anderson, M. K, Grier, T., Dada, E. O, Canham-Chervak, M., Jones, B. H. (2017). The Role of Gender and Physical Performance on Injuries: An Army Study. Am J Prev Med, 52(5), 131-138. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016/11/012

20. Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., & others. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. RREM, 13(2), 457-475. https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/431%20%

21. Medvid M., Khatsaiuk O., Sydorchenko K., Vorok S., Kernas A., Borovyk M. Sports Pedagogy: Readiness of Cadets to Apply Physical Action in Different Conditions of Service Activity. *RREM*. 2024. Vol. 16 (2). P. 336-355. https://doi.org/10.18662/rrem/16.2/860

22. Oderov, A., Romanchuk, S., Nebozhuk, O., Lesko, O., Pylypchak, I., Olkhovyi, O., Poltavets, A., & Romanchuk, V. Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2022. Vol. 26 (4). P. 133-140. https://doi.org/10.15391/snsv.2022-4.006

23. Pierce, J. R., Cohen, B. S., Hauret, K. G., Sharp, M. A., Redmond, J. E., Foulis, S. A., Jones, B. H. Likelihood of fitness improvements during a standardised physical fitness programme in US Army trainees of different fitness levels. *BMJ Military Health*. 2025. Vol. 2 (1). P. 137-148. https://doi.org/10.1536/military-2024-002763

Стаття надійшла до редакції / Received 03.05.2026
Прийнята до друку / Accepted 18.05.2026
Опубліковано / Published 29.05.2026