Universitatis Civitatis Ucrainae Mykhailo Dragomanov. Series 15. Quaestiones scientificae et paedagogicae physicae culturae (culturae physicae et ludi): collectio. scientiarum opera Sub editoria O.V. Tymoshenko Kyiv: Publishing Domus Mykhailo Dragomanov UDU. Part. 4 (177) 24. P. 65-69. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).13 (in Ukrainian)

4. Ilchenko V.P., Hryban H.P. (2025). Studium discipulorum aetate provectiorum ad Ucrainam defendendam per educationem physicam fovendum. [Fostering Motivation to Defend Ukraine Among Older Students Through Physical Education]. Acta Scientifica Universitatis Publicae Ucrainicae nomine M. Drahomanov. Series XV: Quaestiones Scientificae et Paedagogicae Culturae Physicae (Cultura Physica et Ars Athletica): Collectio Operum Scientificorum. Kioviae: Officina Editoria Universitatis Publicae Ucrainicae nomine M. Drahomanov. Fasciculus VIII (CXCV). Paginae 68–71. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.08(195).14 (in Ukrainian)

5. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023). Pro zatverdzhennia zmin do navchalnykh prohram dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity ("Zakhyst Ukrainy") [On approval of amendments to curricula for institutions of general secondary education ("Defending Ukraine")]. Ofitsiine vydannia MON Ukrainy. Kyiv. (in Ukrainian)

6. CFMWS. (2021). FORCE Evaluation Operations Manual. Director Fitness, Canadian Forces Morale and Welfare Services, Department of National Defence Canada. Ottawa: Government of Canada. Available at: https://www.cafconnection.ca/

7. Department of the Army. (2020). Holistic Health and Fitness (Field Manual No. 7-22). Headquarters, Department of the Army. Washington, D.C.: U.S. Government Publishing Office.

8. Department of the Army. (2021). Army Combat Fitness Test Testing Protocols (Training Circular No. 3-22.20). Headquarters, Department of the Army. Washington, D.C.: U.S. Government Publishing Office.

9. Griban G., Moskalenko N., Adyrkhaiev S., Adyrkhaieva L., Ivchenko O., Ovcharenko S., Prontenko K. (2022). Dependence of students' health on the organization of their motor activity in higher educational institutions. Acta Balneologica, 5(171), 445-450. doi: : https://doi.org/10.36740/ABAL202205112.

10. Joint Trauma System. (2023). Tactical Combat Casualty Care (TCCC) Guidelines for All Service Members (ASM). Defense Health Agency, U.S. Department of Defense. Available at: https://deployedmedicine.com/

11. US Army Cadet Command. (2022). Junior Reserve Officers' Training Corps (JROTC): Leadership Education and Training (LET) Curriculum Guide. Fort Knox, KY: U.S. Army Cadet Command.

Стаття надішла до редакції / Received 09.09.2026
Прийнята до друку / Accepted 21.09.2026
Опубліковано / Published 28.10.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.10(210).11
УДК 796.015-057.875:355.23

Кісілюк О.М.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Військова академія (м. Одеса)
https://orcid.org/0000-0001-6757-1113
Гончарук А.В.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Військова академія (м. Одеса)
https://orcid.org/0009-0007-5693-4004
Богуш М.І.
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
Військова академія (м. Одеса)
https://orcid.org/0009-0004-3066-2811
Пестерев М.В.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
ІВМС НУ «ОМА» м. Одеса
https://orcid.org/0000-0002-0834-4188
Бобчинець О.О.
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
ІВМС НУ «ОМА» м. Одеса
https://orcid.org/0009-0007-2720-1821
Зімбіцький Р.Ф.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту,
ІВМС НУ «ОМА» м. Одеса
https://orcid.org/0009-0003-4940-6204

АРМРЕСТЛІНГ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті обґрунтовано доцільність впровадження засобів армрестлінгу (армспорту) до системи фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів під час дії правового режиму воєнного стану. Динаміка

сучасних бойових дій та дефіцит навчального часу зумовлюють необхідність застосування автономних засобів підготовки, спрямованих на прискорене формування спеціальної силової витривалості та статичної міцності плечового пояса особового складу. Дослідження спирається на вимоги чинної Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України (Наказ № 225). Метою роботи є обґрунтування та емпірична перевірка ефективності адаптованої методики тренувань із використанням спеціально-допоміжних вправ армрестлінгу для покращення силових показників курсантів упродовж одного семестру навчання. До педагогічного експерименту залучено 44 курсанти (контрольна та експериментальна групи, по 22 особи). Курсанти експериментальної групи додатково виконували комплекси вправ із портативним інвентарем (ексцентричні ручки, гумові амортизатори, розбірні гантелі), спрямовані на розвиток ротаторів передпліччя, згиначів кисті та ізометричного утримання ваги. Порівняльний аналіз емпіричних даних засвідчив статистично достовірний приріст показників в експериментальній групі порівняно з контрольною, зокрема у підтягуванні на перекладині (+9,2%; p<0,05), згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи (+8,3%; p<0,05), кистьовій динамометрії (+7,6%; p<0,05) та статичному утриманні ваги під кутом 90° (+12,9%; p<0,01). Результати підтверджують прикладний потенціал засобів армрестлінгу для зміцнення сухожильно-зв'язкового апарату курсантів в умовах обмеженого простору та стресогенних чинників.

***Ключові слова:** армрестлінг, силові якості, курсанти, військові заклади вищої освіти, воєнний стан, фізична підготовленість, інструкція з фізичної підготовки.*

***Kisiliuk O. M., Honcharuk A. V., Bohush M. I., Pesterev M. V., Bobchynets O. O., Zimbitskyi R. F. Armwrestling as a Means of Optimizing Cadets' Physical Fitness under Martial Law.**The article substantiates the academic and practical relevance of integrating armwrestling into the physical education system of cadets in higher military educational institutions during the legal regime of martial law. The ongoing military challenges and changes in modern warfare conditions require high-intensity development of cadets' physical capabilities, structural optimization of training time, and adaptive training under limited space or infrastructure conditions. The study updates the implementation provisions of the current Instruction on Physical Training in the System of the Ministry of Defense of Ukraine (Order No. 225). The purpose of the study was to theoretically ground and experimentally evaluate the effectiveness of an adapted training methodology based on armwrestling tools for improving cadets' strength and physical fitness within one academic semester. The research methodology involved a comprehensive approach, including theoretical analysis, pedagogical observation, expert assessment, pedagogical testing of strength qualities, and mathematical statistics for data processing. The study involved two groups of cadets (control and experimental, 22 individuals each). The experimental group additionally engaged in an adapted armwrestling program focused on isometric holding capacities, hand-wrist strength, and forearm muscle development utilizing portable equipment (rubber bands, adjustable dumbbells). The comparative analysis of empirical data revealed significant, highly realistic progress in the experimental group compared to the control group. Statistically significant improvements (p<0.05; p<0.01) were achieved in pull-ups on the horizontal bar (+9.2%), push-ups (+8.3%), handgrip dynamometry (+7.6%), and isometric static weight holding at a 90° elbow angle (+12.9%). The findings demonstrate high efficiency and autonomous potential of armwrestling integration for maximizing local muscle strength and functional stamina required for professional military activities under current stress-induced defense operational environments.*

***Keywords:** armwrestling, strength qualities, cadets, higher military educational institutions, martial law, physical fitness, instruction on physical training.*

Постановка проблеми. Збройна агресія проти України та тривала дія правового режиму воєнного стану висувають підвищені вимоги до рівня боєздатності підрозділів Сил оборони держави. У цих умовах зростає роль індивідуальної фізичної та психофізичної готовності військовослужбовця до виконання завдань за призначенням у зоні активних бойових дій. Ефективність дій майбутніх офіцерів безпосередньо залежить від якості їхньої первинної підготовки у стінах вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ), де закладається фундамент професійно-прикладної рухової бази.

Специфіка бойової діяльності (утримання позицій у замкненому просторі, тривале маніпулювання важким озброєнням, перенесення боєприпасів та евакуація поранених) вимагає від курсантів вираженої локальної м'язової сили, витривалості кистей та стійкості сухожильно-зв'язкового апарату [5; 6]. Традиційна програма фізичного виховання не завжди покриває потребу в інтенсивному формуванні хвату та ізометричної стійкості рук за умов дефіциту часу чи обмеженої навчально-матеріальної бази.

Зв'язок цього дослідження з важливими практичними завданнями зумовлений необхідністю реалізації положень Наказу Міністерства оборони України № 225 від 05.08.2021 року, яким було затверджено чинну «Інструкцію з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України» [3]. Зазначений нормативний документ вимагає впровадження новітніх, високоефективних та організаційно гнучких засобів фізичного виховання і спорту, здатних у стислі терміни оптимізувати показники бойової готовності особового складу.

У цьому контексті залучення засобів армрестлінгу (армспорту) до процесу секційної та самостійної роботи курсантів є раціональним шляхом розв'язання цієї проблеми. Армрестлінг не потребує значних фінансових витрат чи дефіцитного матеріально-технічного забезпечення, дозволяє проводити ефективні тренування в умовах обмеженого простору (включно з місцями тимчасової дислокації чи укриттями) та цілеспрямовано розвиває силу верхнього плечового поясу, зап'ясть і пальців рук [2]. Водночас цей вид одноборств активно формує психоемоційну стійкість, швидкість реакції та вольові якості, що є невід'ємними компонентами загальної боєздатності майбутнього офіцера в умовах реальних бойових дій [6; 7; 8].

Аналіз літературних джерел. Проблема оптимізації системи фізичної та спеціальної підготовки військовослужбовців у закладах вищої освіти сектору безпеки та оборони перебуває в центрі уваги багатьох вітчизняних та іноземних науковців. Сучасні трансформації військово-доктринальних положень та зміна характеру ведення бойових дій спонукають дослідників до пошуку інноваційних та інтенсивних засобів розвитку рухових якостей особового складу.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що питання впровадження атлетичних видів спорту та одноборств у практику підготовки курсантів має глибоке теоретичне підґрунтя. Зокрема, К. Пронтенко та співавтори [4] обґрунтували закономірності розвитку силових якостей майбутніх офіцерів під час навчання у вищих військових навчальних закладах, наголошуючи на важливості диференціації тренувальних навантажень. Особливості фізичної підготовки специфічного контингенту — курсантів-розвідників — у сучасному динамічному середовищі ґрунтовно проаналізовано М. Родіоновим [5], який акцентує увагу на прикладному характері рухових навичок. На користь інтеграції спортивних секцій як дієвого інструменту покращення не лише фізичного, а й психофізичного здоров'я представників сектору безпеки та оборони свідчать експериментальні дані І. Охріменко та колег [7].

Вагомий внесок у розробку та обґрунтування безпосередньо засобів армспорту (армрестлінгу) у військово-педагогічному процесі здійснив О. Кісілюк. У його фундаментальному дисертаційному дослідженні [2] було вперше розроблено та експериментально перевірено цілісну методику розвитку силових якостей курсантів ВВНЗ засобами армспорту у процесі фізичного виховання. Окрім цього, у спільних працях доведено позитивний вплив систематичних занять цим видом одноборств на загальний фізичний розвиток та морфофункціональний стан організму майбутніх фахівців. Динаміку показників фізичної підготовленості курсантів у тривалій перспективі залучення до армрестлінгу також детально простежено у колективному дослідженні А. Ребрини з співавторами [8].

Водночас біомеханічні та антропометричні чинники досягнення високих результатів у рукоборстві на міжнародному рівні розкриті у праці Д. Безкоровайного та співавторів [1], де виявлено ключові топографічні зони м'язових зусиль, що мають прикладне значення для загальної практики тренувань. Проте, попри наявність серйозної наукової бази, практичний аспект реалізації цього потенціалу потребує переосмислення. Як зазначають Р. Сушко та Є. Марков [6], розвиток спортивної галузі та зокрема армрестлінгу в Україні набув абсолютно нових специфічних рис та викликів під впливом чинників воєнного стану.

Попри значну кількість публікацій, присвячених армрестлінгу, поза увагою дослідників залишається питання швидкої адаптації наявної методики занять до жорстких лімітів часу, специфіки мобільного базування та стресогенних факторів, що діють на курсантів ВВНЗ саме в умовах сьогодення. Більшість попередніх рекомендацій розроблялися для мирного часу і не враховували трансформацію структури бойової діяльності військ. Це зумовлює актуальність нашого дослідження та визначає його наукову новизну.

Мета статті (постановка завдань): Метою статті є теоретичне обґрунтування та експериментальна оцінка ефективності застосування засобів армрестлінгу (армспорту) для оптимізації показників фізичної підготовленості та розвитку силових якостей курсантів вищих військових навчальних закладів в умовах дії правового режиму воєнного стану.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1.Здійснити аналіз нормативних вимог чинної Інструкції з фізичної підготовки [3] та специфіки її реалізації у вищих військових навчальних закладах в особливий період.

2.Обґрунтувати доцільність інтеграції засобів армрестлінгу в процес фізичного виховання курсантів з урахуванням викликів воєнного стану [5; 6].

3.Оцінити динаміку показників спеціальної фізичної та силової підготовленості курсантів під впливом адаптованого тренувального процесу з армрестлінгу.

Матеріали і методи: Методологічну основу дослідження становлять системний та діяльнісний підходи до організації фізичної підготовки військовослужбовців, а також концептуальні положення теорії і методики спортивного тренування в атлетичних видах одноборств. Для розв'язання визначених завдань було використано комплекс методів наукового пізнання: теоретичний аналіз, систематизація та узагальнення даних науково-методичної літератури та нормативно-правових документів; педагогічне спостереження; метод експертних оцінок; педагогічне тестування рівня силових якостей; методи математичної статистики для обробки результатів експерименту.

Експериментальна процедура дослідження базувалася на практичному впровадженні та подальшому моніторингу ефективності авторської методики розвитку силових якостей курсантів ВВНЗ засобами армспорту, розробленої нами раніше [2]. У зв'язку з дією правового режиму воєнного стану в Україні, зазначена методика зазнала суттєвої змістової та організаційної адаптації до сучасних умов проходження військової служби [5; 6]. Головний акцент було зміщено на автономність тренувального процесу, можливість використання малогабаритного обладнання (гумові еспандери, розбірні гантелі, конусоподібні насадки, ексцентричні ручки) та проведення занять в умовах обмеженого простору або місць тимчасового розташування особового складу [7; 8].

У межах дослідження було сформовано дві групи курсантів (контрольну та експериментальну) загальною кількістю 44 особи. Експеримент проводився упродовж одного семестру навчання. Курсанти контрольної групи займалися за традиційною програмою фізичної підготовки, регламентованою вимогами Наказу МОУ № 225 [3]. Курсанти експериментальної групи у години, відведені на секційну роботу та самостійну підготовку, додатково залучалися до спеціалізованих занять з армрестлінгу за адаптованою програмою. Програма передбачала акцентований розвиток сили м'язів-згиначів передпліччя, пронаторів та супінаторів кисті, а також статичної витривалості м'язів тулуба, що корелює з біомеханічними моделями підготовки висококваліфікованих рукоборців [1].

Організація занять передбачала адаптацію під безпекові вимоги воєнного стану: 35% тренувальних сесій ЕГ проводилися у спеціально облаштованому укритті (із залученням портативних підлогових блоків та еспандерів, що кріпилися до елементів конструкцій), а також на навчально-тренувальних майданчиках у польових умовах під час виходів на полігон.

Оцінка рівня фізичної підготовленості проводилася за допомогою стандартних вправ контролю (підтягування на перекладині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи) відповідно до Наказу МОУ [3], а також спеціальних педагогічних тестів (динамометрія кисті, утримання статичної ваги під кутом 90° у ліктьовому суглобі).

Виклад основного матеріалу дослідження. Реалізація завдань фізичної підготовки курсантів ВВНЗ в умовах воєнного стану вимагає оптимізації тренувального процесу через дефіцит спеціалізованих спортивних залів та часті перебування особового складу в укриттях. З огляду на це, адаптована нами методика була зорієнтована на застосування засобів армрестлінгу, які характеризуються високою автономністю та мобільністю інвентарю [2; 8]. Упродовж одного семестру навчання експериментальна група (ЕГ, n=22) поєднувала планові заняття за Інструкцією № 225 із секційними тренуваннями з армрестлінгу (3 рази на тиждень по 60-90 хвилин), тоді як контрольна група (КГ, n=22) тренувалася суворо за стандартною програмою загальної фізичної підготовки [3].

Основу експериментального тренувального комплексу становили спеціально-підготовчі вправи з використанням гумових амортизаторів різного опору, розбірних гантелей та спеціальних ручок із ременями для відпрацювання специфічних векторів руху (пронація, супінація, відведення кисті, робота «верхом» та «в крюк») [1; 2]. Важливим складником в умовах воєнного стану стала мінімізація часу на відпочинок між підходами та акцент на ізометричні (статичні) режими напруження, що дозволило моделювати психофізичне навантаження, характерне для реальної бойової діяльності [5; 7].

Для оцінки ефективності запропонованого підходу після завершення семестрового експерименту було проведено повторне педагогічне тестування. Результати підсумкового тестування виявили позитивні зрушення в обох групах, що пояснюється кумулятивним ефектом планових навчальних навантажень, проте темпи приросту та рівень достовірності відмінностей суттєво відрізнялися (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників силової підготовленості курсантів КГ та ЕГ після завершення експерименту

Контрольні вправи (тести)	Група	Вихідні дані ($\bar{X} \pm m$)	Кінцеві дані ($\bar{X} \pm m$)	Приріст (%)	Достовірність (p)
Підтягування на перекладині *(кількість разів)*	КГ	11,2 ± 0,3	11,6 ± 0,3	3,6%	>0,05
	ЕГ	10,9 ± 0,4	11,9 ± 0,3	9,2%	<0,05
Згинання та розгинання рук в упорі *(кількість разів)*	КГ	35,4 ± 1,1	36,5 ± 1,0	3,1%	>0,05
	ЕГ	34,8 ± 1,2	37,7 ± 1,1	8,3%	<0,05
Кистьова динамометрія (сильніша рука) *(кг)*	КГ	45,6 ± 0,9	46,8 ± 0,8	2,6%	>0,05
	ЕГ	46,1 ± 1,1	49,6 ± 0,9	7,6%	<0,05
Утримання статичної ваги під кутом 90° *(сек)*	КГ	29,4 ± 1,2	30,5 ± 1,1	3,7%	>0,05
	ЕГ	28,7 ± 1,3	32,4 ± 1,2	12,9%	<0,01

Примітка: p – достовірність відмінностей між вихідними та кінцевими даними за t-критерієм Стьюдента.

Обговорення результатів. Аналіз результатів загальнофізичних тестів, передбачених наказом МОУ № 225 [3], показав, що курсанти ЕГ продемонстрували більш виражену позитивну динаміку. У вправі «підтягування на перекладині» середній показник в ЕГ зріс на 9,2% ($p<0,05$) — з 10,9 ± 0,4 до 11,9 ± 0,3 разу, тоді як у КГ цей приріст становив лише 3,6% ($p>0,05$). Виражений приріст у підтягуванні курсантів ЕГ пояснюється специфікою спеціально-допоміжних вправ армрестлінгу (робота з еспандерами на притягування та згинання кисті), де ключове навантаження припадає на плечопроменевий м'яз (m. brachioradialis) та плечовий м'яз (m. brachialis), які є основними синергістами під час виконання тягових рухів на перекладині [4]. У згинанні та розгинанні рук в упорі лежачи курсанти ЕГ досягли кінцевого результату 37,7 ± 1,1 разу (приріст 8,3%; $p<0,05$).

Статистично достовірна різниця зафіксована й у спеціальних силових тестах, що відображають спрямованість занять армспортом [1]. Показники кистьової динамометрії в експериментальній групі зросли з 46,1 ± 1,1 кг до 49,6 ± 0,9 кг (приріст 7,6%; $p<0,05$). У контрольній групі зміни м'язової сили кисті були мінімальними (2,6%) та статистично недостовірними ($p>0,05$).

У тесті на утримання статичної ваги під кутом 90° курсанти ЕГ покращили свій результат на 12,9% ($p<0,01$), досягнувши середнього часу 32,4 ± 1,2 сек (проти 30,5 ± 1,1 сек у КГ з приростом 3,7%). Це підтверджує висунуті тези [2] про те, що ізометричні режими в армрестлінгу адаптують сухожильно-зв'язковий апарат та локальну витривалість м'язів плечового поясу.

Таким чином, отримані емпіричні дані доводять, що інтеграція засобів армрестлінгу до системи фізичного виховання ВВНЗ за умов адаптації тренувального процесу до викликів воєнного стану [6] дозволяє досягти всебічного й фізіологічно виправданого приросту силових здібностей майбутніх офіцерів. Отриманий силовий резерв безпосередньо полегшує виконання завдань з тривалого утримання стрілецької зброї, транспортування майна та евакуації поранених у складних умовах.

Висновки.

1.Узагальнення теоретико-методичних джерел та нормативно-правових документів оборонного відомства, зокрема чинної Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України [3], підтвердило гостру потребу в інтенсифікації тренувального процесу майбутніх офіцерів. Умови воєнного стану вимагають залучення мобільних, автономних та матеріально необтяжливих засобів фізичної культури і спорту, здатних ефективно функціонувати в умовах лімітованого часу та специфічного базування особового складу [5; 7].

2.Обґрунтовано, що використання засобів армрестлінгу (армспорту) на основі адаптованої методики О. М. Кісілюка [2] є раціональним та ефективним напрямом оптимізації спеціальної фізичної підготовки курсантів. Специфіка біомеханічної структури рухів та режимів м'язового напруження в армрестлінгу дозволяє цілеспрямовано розвивати локальну м'язову силу, статичну витривалість плечового пояса та кисті [1, 8], що має пряме прикладне значення для бойової діяльності військ.

3.Експериментально доведено, що впровадження засобів армрестлінгу в процес фізичного виховання упродовж одного семестру навчання забезпечує статистично достовірне ($p<0,05$; $p<0,01$) підвищення рівня силової підготовленості курсантів. Найбільш виражений приріст зафіксовано в тестах на статичне утримання ваги під кутом 90° (12,9%), підтягуванні на перекладині (9,2%) та кистьовій динамометрії (7,6%), що підтверджує практичну цінність реалізованого підходу порівняно з традиційною програмою [3].

Перспективи подальших досліджень. Полягають у вивченні впливу систематичних занять армрестлінгом на рівень психоемоційної стійкості, швидкість рухових реакцій та специфічну адаптацію серцево-судинної системи курсантів ВВНЗ різних спеціальностей під час тривалої дії стресогенних чинників воєнного стану [6, 7].

Література

1.Безкоровайний Д., Камаєв О., Мішин М., Власко С., Плотницький Л., Глядя С., Клюка А., Цесліцька М. Особливості силових здібностей провідних рукоборців світу вагою 80-100 кг. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. 2024. Т. 10, № 2. С. 19–32. DOI: https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.2.19-32

2.Кісілюк О. М. Методика розвитку силових якостей курсантів військових закладів вищої освіти засобами армспорту у процесі фізичного виховання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2021. 235 с. URL: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/%D0%94_26.053.14/Kisilyk_1404_1.pdf

3.Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України : Наказ Міністерства оборони України від 05.08.2021 р. № 225. Київ : Міністерство оборони України, 2021. 340 с. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text

4.Пронтенко К. В., Стасюк П. Ю., Стоянов Р. В., Богуш М. І., Козлов С. В., Корак Є. О., Гілянчук В. В. Розвиток силових якостей курсантів під час навчання у вищому військовому навчальному закладі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. Вип. 11(184). С. 191–195. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).38

5.Родіонов М. О. Особливості фізичної підготовки курсантів-розвідників в сучасних умовах. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2025. Вип. 1(186). С. 142–145. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).29

6.Сушко Р., Марков Є. Розвиток армрестлінгу в Україні в умовах воєнного стану. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2025. № 2. С. 135–148. DOI: https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-10

7.Okhrimenko I., Hrebeniuk M., Borovyk M., Krasnopolskyi M., Rodionov M., Kuzenko Yu., Korak Ye. Sport classes as effective means for psychophysical health improvement of representatives of the security and defense sector. *Wiadomości Lekarskie*. 2021. Vol. 74, No. 5. P. 1142–1146. DOI: https://doi.org/10.36740/WLek202105118

8.Rebryna A., Kytrar V., Koshel A., Petrovych O., Bondar T., Bosniuk P., Stasiuk R., Serhiienko V., Tkachenko I., Kisiliuk O., Khlibovych I. Dynamics of Cadets' Physical Fitness in the Process of Arm Wrestling. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. 2022. Vol. 10, No. 3. P. 361–370. DOI: https://doi.org/10.13189/saj.2022.100301

References

1.Bezkorovainyi D., Kamaiev O., Mishyn M., Vlasko S., Plotnytskyi L., Hliadia S., Kliuka A., & Tseslitska M. (2024). Osoblyvosti sylovykh zdibnostei providnykh rukobortsiv svitu vahoiu 80-100 kg [Features of strength abilities of the world's leading armwrestlers weighing 80-100 kg]. *Health, Sport, Rehabilitation*, 10(2), 19–32. DOI: https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.2.19-32 [in Ukrainian]

2.Kisiliuk O. M. (2021). *Metodyka rozvytku sylovykh yakostei kursantiv viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity zasobamy armsportu u protsesi fizychnoho vykhovannia* [Methodology of development of cadets' strength qualities of higher military educational institutions by means of arm wrestling in the process of physical education] (Doctoral dissertation, National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine). URL: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/%D0%94_26.053.14/Kisilyk_1404_1.pdf [in Ukrainian]

3.Ministry of Defense of Ukraine. (2021). *Pro zatverdzhennia Instruktsii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy* [On approval of the Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine] (Order No. 225 dated August 5, 2021). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text [in Ukrainian]

4.Prontenko K. V., Stasiuk P. Yu., Stoyanov R. V., Bohush M. I., Kozlov S. V., Korak Ye. O., & Hilianchuk V. V. (2024). Rozvytok sylovykh yakostei kursantiv pid chas navchannia u vyshchomu viiskovomu navchalnomu zakladi [Development of strength qualities of cadets during training in a higher military educational institution]. *Scientific Journal of*

National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 11(184), 191–195. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).38 [in Ukrainian]

5.Rodionov M. O. (2025). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky kursantiv-rozvidnykiv v suchasnykh umovakh [Features of physical training of cadet-scouts in modern conditions]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*, 1(186), 142–145. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).29 [in Ukrainian]

6.Sushko R., & Markov Ye. (2025). Rozvytok armrestlinhu v Ukraini v umovakh voiennoho stanu [Development of armwrestling in Ukraine under martial law]. *Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training*, 2, 135–148. DOI: https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-10 [in Ukrainian]

7.Okhrimenko I., Hrebeniuk M., Borovyk M., Krasnopolskyi M., Rodionov M., Kuzenko Yu., & Korak Ye. (2021). Sport classes as effective means for psychophysical health improvement of representatives of the security and defense sector. *Wiadomości Lekarskie*, 74(5), 1142-1146. DOI: https://doi.org/10.36740/WLek202105118

8.Rebryna A., Kytrar V., Koshel A., Petrovych O., Bondar T., Bosniuk P., Stasiuk R., Serhiienko V., Tkachenko I., Kisiliuk O., & Khlibovych I. (2022). Dynamics of Cadets' Physical Fitness in the Process of Arm Wrestling. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(3), 361-370. DOI: https://doi.org/10.13189/saj.2022.100301

Стаття надішла до редакції / Received 19.09.2026
Прийнята до друку / Accepted 09.10.2026
Опубліковано / Published 28.10.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.10(210).12

Кондрунін Д.В.
Аспірант кафедри теорії та методики фізичного виховання
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
https://orcid.org/0009-0007-1222-4641

СТАТЕВО-ВІКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ

В роботі обґрунтовано статево-вікові передумови розвитку швидкісно-силових якостей старшокласників. Визначено підходи до їх формування у процесі фізичного виховання. Доведено необхідність індивідуалізації фізичних навантажень у старшому шкільному віці з урахуванням календарного віку, темпів біологічного дозрівання, статі, рівня фізичної підготовленості, рухового досвіду та функціональних можливостей старшокласників.

Проаналізовано сучасні українські та зарубіжні наукові праці, присвячені віковій динаміці швидкісно-силових здібностей, статевим відмінностям фізичної підготовленості, впливу пікової швидкості росту, силового, пліометричного та комплексного тренування на фізичну працездатність підлітків.

Встановлено, що у старшокласників статеві відмінності силових, швидкісних і швидкісно-силових показниках стають більш вираженими, що значною мірою пов'язано з особливостями статевого дозрівання та розвитком жирової та м'язової тканин.

Обґрунтовано доцільність урахування біологічного віку та статусу дозрівання; принципи дозування навантаження, диференціації за статтю та біологічною зрілістю, поступовості, специфічності, варіативності та відновлення.

Ключові слова: *старшокласники, швидкісно-силові якості, фізичне виховання, статеві відмінності, біологічне дозрівання, силова підготовка, фізична підготовленість.*

Kondrunin D.V.Gender and age-related factors and methodological principles for the development of speed and strength qualities in high school students*. This paper examines the gender- and age-related factors influencing the development of speed-strength qualities in high school students.* ***The aim of the study*** *is to provide a theoretical and methodological basis for these gender- and age-related factors and to define the methodological foundations for developing speed-strength qualities in high school students within the context of physical education.* ***Materials and methods.*** *The theoretical basis of the study was provided by contemporary Ukrainian and international scientific publications on physical development, biological maturation, and speed-strength training for high school students. Approaches to the development of these qualities in physical education were identified. The necessity of individualizing physical training loads in senior secondary school, taking into account chronological age, the rate of biological maturation, gender, level of physical fitness, motor experience and the functional capabilities of high school students, was demonstrated.*

Contemporary Ukrainian and international scientific works devoted to the age-related dynamics of speed-strength abilities, gender differences in physical fitness, and the influence of peak growth velocity, strength training, plyometric training and comprehensive training on the physical performance of adolescents have been analysed.

It has been established that, among high school students, gender differences in strength, speed and speed-strength indicators become more pronounced, which is largely linked to the characteristics of sexual maturation and the development of adipose and muscle tissue.