8.Sutula O., Nevelyka A., Chucha Yu. Badminton as one of the means of health and recreational activities of students. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2021. Vol. 9, No. 6(86). P. 45–49. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2021-6.007.

9.Zhou C. Learning motivation and self confidence in badminton of PE students. *International Journal of Research Studies in Education*. 2024. Vol. 13, No. 4. P. 221–228. DOI: https://doi.org/10.5861/ijrse.2024.24661.

References

1. Andrieieva, O. V., Stepaniuk, V., Khrypko, I. V., & Ivchatova, T. V. (2024). *Rukhova aktyvnist i zdorovia studentiv: suchasnyi stan, problemy i perspektyvy* [Physical activity and health of students: current state, problems and prospects]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, 12(185), 9–14. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).01

2. Mytchyk, O. P., Tarasiuk, V. Y., Khomych, A. V., & Kozibrotskyi, S. P. (2024). *Badminton u fizychnomu vykhovanni studentiv* [Badminton in students' physical education]. *Akademichni studii. Seriia "Pedahohika"*, 1, 39–44. https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2024.1.6

3. Nevelyka, A., Zelenenko, N., & Sutula, O. (2023). *Vplyv zaniat badmintonom v protsesi fizychnoho vykhovannia na fizychnyi rozvytok i funktsionalnyi stan studentok* [The influence of badminton classes in the process of physical education on the physical development and functional state of female students]. *Sportyvni ihry*, 2(20), 56–63. https://doi.org/10.15391/si.2021-2.05

4. Stadnyk, V. V., Bulatov, O. V., Svitlyk, V. V., Kuspysh, O. V., & Zubrytskyi, Ya. Ya. (2018). *Rozvytok rukhovoi aktyvnosti studentiv zasobamy badmintonu u pozaaudytornykh zaniattiakh* [Development of students' motor activity by means of badminton in extracurricular classes]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zbirnyk naukovykh prats*, 9(103), 85–90.

5. Stetsiuk, T. I. (2023). *Rezultaty vprovadzhennia metodyky navchannia fizychnykh vprav zasobamy badmintonu studentiv pedahohichnoho profiliu z oslablenym zdoroviam* [Results of implementing the methodology of teaching physical exercises by means of badminton for pedagogical students with weakened health]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, 10(170), 132–136. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.10(170).28

6. Chen, C.-C. J., Stubbington, K., Lim, S., & Pan, C.-Y. (2025). *The effects of university badminton class on health and well-being in untrained college students*. *Journal of American College Health*, 73(9), 3470–3477. https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2418533

7. Lin, M.-L., Chen, N.-C., Luo, Y.-J., Liao, C.-C., & Kao, C.-C. (2024). *From tradition to innovation: Analyzing strategies and support for enhancing badminton course teaching quality through educational technology*. *Behavioral Sciences*, 14(9), Article 857. https://doi.org/10.3390/bs14090857

8. Sutula, O., Nevelyka, A., & Chucha, Yu. (2021). *Badminton as one of the means of health and recreational activities of students*. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 9(6(86)), 45–49. https://doi.org/10.15391/snsv.2021-6.007

9. Zhou, C. (2024). *Learning motivation and self-confidence in badminton of PE students*. *International Journal of Research Studies in Education*, 13(4), 221–228. https://doi.org/10.5861/ijrse.2024.24661

Стаття надійшла до редакції / Received 03.04.2026
Прийнята до друку / Accepted 21.04.2026
Опубліковано / Published 12.05.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).15

Журавель О. А.,
доктор філософії в галузі права, старший викладач
кафедри спеціальної фізичної підготовки,
Дніпровський державний університет внутрішніх справ,м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0002-6830-150X

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КУРСАНТІВ УНІВЕРСИТЕТІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ ДО ДІЙ В УМОВАХ ЗАГРОЗИ БПЛА: РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ, МОБІЛЬНОСТІ ТА НАВИЧОК УХИЛЕННЯ

У статті обґрунтовано актуальність удосконалення змісту спеціальної фізичної підготовки курсантів університетів внутрішніх справ у зв'язку зі зміною характеру сучасних загроз, зокрема широким використанням безпілотних літальних апаратів у бойових та службово-оперативних умовах. Доведено, що традиційні програми фізичної підготовки не повною мірою формують прикладні рухові навички, необхідні для швидкого переміщення в умовах небезпеки з повітря, ефективного використання природних укриттів, зміни положення тіла, ухилення та виконання короткочасних інтенсивних дій у бронежилетах та іншому захисному спорядженні. Метою дослідження стало теоретичне обґрунтування та розроблення змісту спеціальної фізичної підготовки курсантів, спрямованої на розвиток спеціальної витривалості, мобільності, координації рухів і навичок ухилення в умовах загрози БПЛА. У роботі використано комплекс методів: аналіз науково-методичної літератури, узагальнення практичного досвіду підготовки військовослужбовців і правоохоронців, педагогічне моделювання, спостереження, експертне оцінювання ефективності запропонованих вправ. Розроблено структуру спеціалізованих занять, що включає човниковий біг у бронежилетах, біг зі зміною траєкторії («біг дзигою»), подолання перешкод, короткі спринтерські переміщення з

різкою зміною положення тіла, перекати, миттєве укриття у природному середовищі та комбіновані вправи на витривалість з елементами ухилення. Запропоновано критерії оцінювання рівня спеціальної фізичної підготовленості курсантів. Встановлено, що впровадження спеціально спрямованих вправ підвищує функціональну готовність, швидкість сенсомоторної реакції, просторову орієнтацію, здатність до роботи в умовах дефіциту часу та високого рівня ризику. Отримані результати можуть бути використані при розробленні освітніх програм та навчально-тренувальних модулів зі спеціальної фізичної підготовки у закладах вищої освіти сектору безпеки і оборони.

***Ключові слова:** спеціальна фізична підготовка, курсанти, БПЛА, дрони, спеціальна витривалість, мобільність, ухилення, бронежилет, координація, укриття.*

***Zhuravel O.A. Special Physical Training of Internal Affairs University Cadets for Actions Under UAV Threat Conditions: Development of Endurance, Mobility and Evasion Skills.** The article substantiates the relevance of improving the content of special physical training of cadets of internal affairs universities due to the transformation of modern threats, in particular the widespread use of unmanned aerial vehicles (UAVs) in operational and combat environments. It is proved that traditional physical training programs do not fully ensure the formation of applied motor skills required for rapid movement under aerial threat, effective use of natural shelters, quick body position changes, evasion and execution of short-term high-intensity actions in body armor and heavy protective equipment. The purpose of the study was to theoretically substantiate and develop the content of special physical training of cadets aimed at developing special endurance, mobility, coordination and evasion skills under UAV threat conditions. A комплекс of research methods was used, including analysis of scientific and methodological literature, generalization of practical experience of military and law enforcement training, pedagogical modeling, observation and expert assessment. A structure of specialized training sessions was developed including shuttle running in body armor, running with trajectory changes (“spin running”), obstacle overcoming, short sprint displacements with abrupt body position changes, rolls, immediate sheltering in natural environments, and combined endurance exercises with evasion elements. Criteria for assessing the level of special physical preparedness of cadets were proposed. It was established that the implementation of specially oriented exercises increases functional readiness, sensorimotor reaction speed, spatial orientation and the ability to operate under time deficit and high-risk conditions. The obtained results can be used in the development of educational programs and training modules in special physical training for higher education institutions of the security and defense sector.*

***Keywords**: special physical training, cadets, UAV, drones, special endurance, mobility, evasion, body armor, coordination, shelter.*

Постановка проблеми. Сучасний характер збройних конфліктів та правоохоронної діяльності зазнав суттєвої трансформації під впливом активного впровадження безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Безпілотні системи різних класів стали невід'ємним елементом як воєнних операцій, так і терористичних та злочинних дій. Досвід збройного конфлікту в Україні засвідчив, що загроза з повітря є не менш значущою, ніж традиційні форми небезпеки, а часто – значно більш непередбачуваною й динамічною.

В умовах повітряної загрози від БПЛА особовий склад правоохоронних структур стикається з якісно новими вимогами до фізичної підготовленості. Здатність миттєво реагувати на сигнал небезпеки, змінювати напрямок руху, ефективно використовувати укриття та зберігати боєздатність в умовах психофізичного навантаження вимагає цілеспрямованого формування відповідних рухових компетентностей [1, с. 9; 3, с. 345; 5]. Особливої актуальності набуває вміння виконувати зазначені дії в бронежилетах та іншому важкому захисному спорядженні, що суттєво впливає на біомеханічні характеристики рухів.

Традиційна система фізичної підготовки у закладах вищої освіти системи МВС орієнтована переважно на загальну фізичну підготовленість – розвиток силових якостей, витривалості та навичок єдиноборств [2, с. 48; 1, с. 9]. Натомість прикладні рухові навички, пов'язані з виживанням в умовах загрози БПЛА, залишаються поза системним педагогічним впливом, що зумовлює необхідність науково обґрунтованої модернізації змісту спеціальної фізичної підготовки курсантів університетів внутрішніх справ.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасні дослідження доводять, що рівень фізичної підготовленості безпосередньо визначає ефективність службової діяльності та знижує ризик травматизму серед правоохоронців [4; 12]. Використання захисного спорядження масою 10–25 кг зменшує швидкість переміщення, підвищує енерговитрати і ЧСС, змінює кінематику рухів та збільшує навантаження на опорно-руховий апарат [6; 11; 15].

Для коротких інтенсивних переміщень у ситуаціях загрози БПЛА ключовими є анаеробна потужність і швидкість лактатного відновлення, тоді як аеробна витривалість визначає ефективність тривалих пересувань зі спорядженням [8]. Важливими предикторами успішності оперативних дій також є реактивна спритність і швидкість зміни напряму руху [12; 13].

В Україні проблематику фізичної підготовки курсантів у специфічних умовах навчання досліджували Бачинська та ін. [1, с. 9], Петрушин та ін. [3, с. 345], Ромащенко та ін. [4, с. 121], однак підготовка до дій в умовах загрози БПЛА залишається недостатньо висвітленою, що зумовлює актуальність цього дослідження.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування змісту, структури та методики спеціальної фізичної підготовки курсантів університетів внутрішніх справ до дій в умовах загрози БПЛА шляхом розвитку спеціальної витривалості, мобільності, координації рухів і навичок ухилення.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне моделювання; спостереження; експертне оцінювання; узагальнення практичного досвіду.

Виклад основного матеріалу дослідження. Спеціальна фізична підготовка курсантів університетів внутрішніх справ в умовах загрози БПЛА має ґрунтуватися на функціональних вимогах реальних оперативних ситуацій. Аналіз бойового досвіду дозволяє виокремити ключові рухові сценарії: швидке переміщення до укриття, серійні перебіжки між укриттями, залягання та зміна позиції за сигналом, а також тривале пересування у спорядженні в умовах психоемоційного напруження.

Рухова діяльність поєднує короткі анаеробні зусилля (спринти, зупинки, падіння) з тривалими аеробними навантаженнями. Тому ефективність дій визначається не лише швидкістю чи силою, а й здатністю до швидкого відновлення, повторення інтенсивних дій у серії та збереження просторової орієнтації й швидкості сенсомоторної реакції [7; 9].

На основі проведеного аналізу виокремлено чотири ключові компоненти спеціальної фізичної підготовленості курсантів до дій в умовах загрози БПЛА, їх зміст та прояв у практичній діяльності відображено у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура спеціальної фізичної підготовленості курсантів до дій в умовах загрози БПЛА

Компонент	Фізіологічний зміст	Прояв у діяльності
Спеціальна витривалість	Аеробна та анаеробна, здатність до відновлення між зусиллями	Серійні переміщення в бронежилеті, підтримання ЧСС на робочому рівні
Мобільність та спритність	Координація, гнучкість, реактивна рухливість суглобів	Маневрування в обмеженому просторі, зміна напряму руху, пересування в укриттях
Швидкість реакції і старту	Швидкість сенсомоторної реакції, час реакції вибору	Миттєве ухилення при звуковому / зоровому сигналі загрози
Сила та стабільність	Статична і динамічна сила, стабілізаційні м'язи	Подолання перешкод, перекати, підйоми з положення лежачи

Зазначені компоненти функціонують у тісній взаємодії, тому підготовка в умовах загрози БПЛА має базуватися на інтегративному підході. Ефективне ухилення від загрози вимагає одночасного прояву швидкості реакції, анаеробної потужності для стартового прискорення, координації для зміни напряму руху та силової витривалості для стабільного пересування зі спорядженням [10; 14]. Відповідно, програма спеціальної фізичної підготовки повинна системно розвивати ці якості як окремо, так і в їх взаємодії.

Важливим елементом є тренування у захисному спорядженні (бронежилет та інше екіпірування), оскільки в реальних умовах службово-оперативної діяльності дії виконуються саме в ньому. Носіння спорядження масою 8–12 кг, характерного для підрозділів НПУ, суттєво змінює фізіологічні та біомеханічні характеристики рухів, що потребує спеціальної адаптації у процесі підготовки.

Порівняльний аналіз основних показників рухової діяльності без спорядження та у спорядженні наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика рухових показників без спорядження та у захисному спорядженні

Показник	Без спорядження	У спорядженні (8–12 кг)	Зміна
Швидкість бігу на 30 м	100 %	70–85 %	−15–30 %
Спритність (зміна напряму)	100 %	60–80 %	−20–40 %
ЧСС (уд/хв.) при стандартному навантаженні	140 уд/хв	160–180 уд/хв	+20–40 уд/хв
Витрати енергії (відносні)	100 %	115–135 %	+15–35 %

Наведені дані, що узгоджуються з результатами досліджень Knapik та ін. [11, с. 45], Orr та ін. [15], свідчать про суттєве фізіологічне навантаження, яке виникає при роботі зі спорядженням. Тренування без нього в обсягах, достатніх для підготовки до дій зі спорядженням, є недостатньо ефективним, оскільки не відповідає реальним умовам службової діяльності. Водночас надмірна частка тренувань у спорядженні в осіб із недостатнім рівнем базової підготовленості може підвищувати ризик травматизму опорно-рухового апарату. Тому оптимальним вважається поступове збільшення частки вправ зі спорядженням у міру зростання рівня підготовленості курсантів – від 20–30 % у першій половині навчального семестру до 50–60 % у другій.

Розроблений комплекс вправ ґрунтується на принципах специфічності тренування, поступовості навантаження та адекватності моделювання реальних умов діяльності. Кожна вправа проектується таким чином, щоб у максимально наближених до реальних умовах формувати конкретну рухову навичку або поєднання навичок, необхідних для ефективних дій в умовах загрози БПЛА. Деталі комплексу вправ, мета та дозування наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

Комплекс вправ спеціальної фізичної підготовки до дій в умовах загрози БПЛА

Вправа	Провідна мета	Дозування	Методичні вказівки
Човниковий біг 10×10 м у бронежилеті	Анаеробна витривалість, зміна напряму	3–5 підходів, відпочинок 90–120 с	Виконується з максимальною

			інтенсивністю
Біг «дзигою» (безперервна зміна напряму)	Маневреність, координація	Серії 20–30 с, відпочинок 60 с	Задається зовнішній стимул для зміни напряму
Перекат + ривок в укриття	Ухилення, швидкість реакції	6–8 повторів, відпочинок 60 с	Укриття на відстані 10–15 м
Спринт 20 м + падіння/залягання	Швидкість реакції, стартове прискорення	8–10 повторів	Падіння за сигналом на фінішному відрізку
Смуга перешкод у спорядженні	Комплексна координація, функціональна сила	2–4 серії, відпочинок 2–3 хв	Включає перелізання, пролізання, стрибки
Переміщення в укриттях (присів, напівприсід)	Мобільність, силова витривалість ніг	4–6 серій по 30–40 м	Максимально низький профіль руху
Комбінована вправа ухилення	Інтеграція всіх компонентів	3–4 раунди по 2–3 хв	Моделює реальний сценарій загрози

Розглянемо ключові вправи детальніше. Човниковий біг у бронежилеті є базовою вправою для розвитку анаеробної витривалості та навичок зміни напряму руху. Виконання цієї вправи зі спорядженням формує специфічну нервово-м'язову адаптацію, яка безпосередньо переноситься на умови реальної служби. Важливо, що кожен підхід виконується з максимальним зусиллям, а паузи відпочинку між підходами мають бути достатніми для часткового відновлення – це моделює умови серійних переміщень під час оперативних дій.

«Біг дзигою» – вправа з безперервною непередбачуваною зміною напряму, є одним із найефективніших інструментів розвитку реактивної спритності та координації. На відміну від стандартного зигзагоподібного бігу, де напрям змінюється за заздалегідь відомою схемою, «біг дзигою» в умовах зовнішнього управління формує навичку миттєвої реакції на непередбачуваний стимул, що є принципово важливим для ухилення від загрози БПЛА. Дослідження Lockie та ін. (2020) підтверджують, що саме реактивна (а не запрограмована) спритність є більш значущим предиктором ефективності оперативних дій [12, с. 934].

Поєднання перекату з ривком в укриття моделює одну з найбільш типових рухових відповідей на загрозу з повітря: після падіння або перекату для зниження профілю особовий склад виконує стрімке переміщення до найближчого укриття. Ця вправа одночасно розвиває швидкість реакції, анаеробну потужність і технічні навички амортизаційних рухів.

Структура навчально-тренувального заняття передбачає чотири частини: розминка, основна (інтервальний метод), ситуаційний блок і відновлення. Така побудова відповідає дидактичним принципам і враховує специфіку роботи зі спорядженням.

Розминка (10–12 хв) включає загальну (помірний біг) і спеціальну частини: динамічні розтяжки, вправи на стабілізацію та короткі прискорення. Це знижує навантаження на суглоби при роботі з додатковою масою. **Основна частина (25–35 хв)** будується за інтервальним методом (інтенсивність близька до максимальної; співвідношення робота/відпочинок 1:3–1:4) з поступовим ускладненням вправ і наближенням до реальних умов.

Ситуаційний блок (10–15 хв) моделює сценарії загрози БПЛА: виконання варіативних дій (ухилення, переміщення, укриття) за сигналом, що поєднує фізичне навантаження з прийняттям рішень. **Відновлення (5–7 хв)** включає вправи на розслаблення, дихання та статичне розтягування; контроль ЧСС використовується для оцінювання підготовленості.

Ефективність підготовки оцінюється за трьома показниками: анаеробна витривалість (човниковий біг 10×10 м у бронежилеті), швидкість сенсомоторної реакції (реакція на аудіосигнал) і здатність до відновлення (ЧСС через 3 хв після навантаження). Нормативні рівні та відповідні показники наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Критерії оцінювання рівня спеціальної фізичної підготовленості курсантів

Рівень підготовленості	Човниковий біг 10×10 м (у бронежилеті)	Час реакції на стимул	ЧСС через 3 хв після навантаження
Високий	< 28 с	< 1,5 с	до 120 уд/хв
Достатній (середній)	28–34 с	1,5–2,0 с	до 130 уд/хв
Низький (потребує корекції)	> 34 с	> 2,0 с	> 130 уд/хв

Наведені нормативні показники ґрунтуються на узагальненні даних наукової літератури з фізичної підготовки тактичних популяцій та результатах педагогічного спостереження за курсантами. Встановлено, що ЧСС понад 130 уд/хв через 3 хв після стандартного навантаження свідчить про недостатній рівень аеробного відновлення, що обмежує ефективність серійних переміщень. Час реакції на стимул відображає здатність до ухилення від раптової загрози і безпосередньо пов'язаний із виживанням в умовах застосування БПЛА.

Запропоновані нормативи мають орієнтовний характер і підлягають уточненню під час практичного впровадження. Доцільним є індивідуальний підхід, за якого курсант відстежує власну динаміку, а педагог здійснює моніторинг і корекцію навантаження відповідно до принципів індивідуалізації [14; 15].

Методичні рекомендації передбачають: медичний огляд перед початком занять зі спорядженням, поступове впровадження програми (4–6 тижнів базової підготовки) та належне матеріально-технічне забезпечення (бронежилети/вантажні жилети, навчальний майданчик з укриттями).

Педагогічне керівництво ґрунтується на системному моніторингу стану курсантів (контроль ЧСС, шкала Борга, регулярне тестування) з подальшою гнучкою корекцією навантаження відповідно до рівня підготовленості [7; 9; 12, с. 934].

Висновки та перспективи подальших досліджень в обраному напрямку. Проведене дослідження засвідчило необхідність оновлення змісту спеціальної фізичної підготовки курсантів у зв'язку з широким застосуванням БПЛА, оскільки традиційні програми не повною мірою формують потрібні прикладні компетентності. Визначено чотири ключові компоненти готовності: спеціальна витривалість, мобільність і спритність, швидкість реакції та силова стабільність, ефективний розвиток яких досягається в інтеграції.

Розроблений комплекс вправ і чотирикомпонентна структура заняття є обґрунтованим засобом формування необхідних навичок за умови виконання у захисному спорядженні (8–12 кг). Запропоновані критерії оцінювання забезпечують об'єктивний контроль і індивідуалізацію підготовки, а результати можуть бути впроваджені у навчальні програми закладів сектору безпеки і оборони.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною перевіркою ефективності запропонованої програми в умовах педагогічного експерименту, а також з розробленням диференційованих нормативів для різних категорій курсантів з урахуванням гендерних особливостей та рівня початкової підготовленості.

Література

1. Бачинська Н., Журавель О., Богуславський В., Скалицький І., Калашник А. Оцінка результатів дослідження окремих показників фізичного розвитку, спеціальної фізичної підготовленості та спортивного харчування «Power Pro» здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання. *Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова.* Серія 15. 2024. №5(178). С. 9–13. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).01

2. Гінзбург І. Удосконалення спеціальної фізичної та функціональної підготовленості курсантів ЗВО засобами джиу-джитсу. Науковий часопис *Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* Серія 15. 2022. №10(155). С. 48–51. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).12

3. Петрушин Д., Анісімов Д., Пожидаєв М. Методика розвитку спеціальних фізичних якостей курсантів закладів вищої освіти Національної поліції України з використанням системи кросфіт. *Молодий вчений*. 2019. №2(66). С. 345–348.

4. Ромащенко С.В., Гунченко В.О., Іщенко Є.А. та ін. Застосування кросфіту у фізичній підготовці правоохоронців. *Науковий часопис НПДУ.* Серія 15. 2024. №1(173). С. 121–127.

5. Спеціальна фізична підготовка в структурах сектору безпеки і оборони: навчальний посібник. Київ: НУОУ, 2024. 76 с.

6. Carlton S.D., Orr R.M. The impact of occupational load carriage on movement quality. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2021. Vol. 24(4). DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.09.012

7. Dawes J.J., Orr R.M., Elder C.L., Rockwell C. Association between physical fitness and occupational task performance in law enforcement officers. *Journal of Australian Strength and Conditioning*. 2021. Vol. 43(4).

8. Harman E.A., Gutekunst D.J., Frykman P.N. Effects of a physically demanding load carriage task on physiological responses. *Journal of Strength and Conditioning Research.* 2019. Vol. 33(5). DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002145

9. Jamnik V.K., Thomas S.G., Burr J.F., Gledhill N. Construction of a fitness test for police officers. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2019. DOI: https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0542

10. Joseph A., Wiley A., Orr R.M., Schram B. The impact of load carriage on tactical movement performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018. Vol. 15(1). DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph15010088

11. Knapik J.J., Reynolds K.L., Harman E. Soldier load carriage: historical, physiological, biomechanical and medical aspects. *Military Medicine*. 2004. Vol. 169(1). P. 45–56. DOI: https://doi.org/10.7205/MILMED.169.1.45

12. Lockie R.G., Dawes J.J., Orr R.M., Dulla J.M. Recruit fitness standards from a large law enforcement agency: between-class comparisons, percentile rankings, and implications for physical training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2020. Vol. 34(4). P. 934–941. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003534

13. Mala L., Maly T., Zahalka F. Physical fitness of police recruits: longitudinal study. *Healthcare*. 2023. Vol. 11(2). DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare11020261

14. Nindl B.C., Billing D.C., Drain J.R. Perspectives on physical employment standards for tactical occupations. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2021. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003835

15. Orr R.M., Ford K., Stierli M. Implementation of physical training programs in tactical populations. *Strength and Conditioning Journal*. 2022. DOI: https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000679

References

1.Bachynska, N., Zhuravel, O., Bohuslavskyi, V., Skalytskyi, I., & Kalashnyk, A. (2024). Otsinka rezultativ doslidzhennia okremykh pokaznykiv fizychnoho rozvytku, spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti ta sportyvnoho kharchuvannia «Power Pro» zdobuvachiv ZVO iz spetsyfichnymy umovamy navchannia [Assessment of research results of certain indicators of physical development, special physical fitness and «Power Pro» sports nutrition of higher education applicants with specific learning conditions]. *Naukovyi chasopys UDU imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, *5*(178), 9–13. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).01 [in Ukrainian].

2.Hinzburg, I. (2022). Udoskonalennia spetsialnoi fizychnoi ta funktsionalnoi pidhotovlenosti kursantiv ZVO zasobamy dzhiu-dzhytsu [Improvement of special physical and functional fitness of cadets of higher education institutions by

means of jiu-jitsu]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15*, *10*(155), 48–51. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).12 [in Ukrainian].

3.Petrushin, D., Anisimov, D., & Pozhydaiev, M. (2019). Metodyka rozvytku spetsialnykh fizychnykh yakostei kursantiv zakladiv vyshchoi osvity Natsionalnoi politsii Ukrainy z vykorystanniam systemy krosfitu [Methods of developing special physical qualities of cadets of higher education institutions of the National Police of Ukraine using the crossfit system]. *Molodyi vchenyi*, *2*(66), 345–348. [in Ukrainian].

4.Romashchenko, S. V., Hunchenko, V. O., Ishchenko, Ye. A. et al. (2024). Zastosuvannia krosfitu u fizychnii pidhotovtsi pravookhorontsiv [The use of crossfit in the physical training of law enforcement officers]. *Naukovyi chasopys NPDU. Seriia 15*, *1*(173), 121–127. [in Ukrainian].

5.*Spetsialna fizychna pidhotovka v strukturakh sektoru bezpeky i oborony: navchalnyi posibnyk* [Special physical training in the structures of the security and defense sector: a textbook]. (2024). NUOU. [in Ukrainian].

6.Carlton, S. D., & Orr, R. M. (2021). The impact of occupational load carriage on movement quality. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *24*(4). https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.09.012

7.Dawes, J. J., Orr, R. M., Elder, C. L., & Rockwell, C. (2021). Association between physical fitness and occupational task performance in law enforcement officers. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, *43*(4).

8.Harman, E. A., Gutekunst, D. J., & Frykman, P. N. (2019). Effects of a physically demanding load carriage task on physiological responses. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(5). https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002145

9.Jamnik, V. K., Thomas, S. G., Burr, J. F., & Gledhill, N. (2019). Construction of a fitness test for police officers. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0542

10. Joseph, A., Wiley, A., Orr, R. M., & Schram, B. (2018). The impact of load carriage on tactical movement performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(1). https://doi.org/10.3390/ijerph15010088

11. Knapik, J. J., Reynolds, K. L., & Harman, E. (2004). Soldier load carriage: historical, physiological, biomechanical and medical aspects. *Military Medicine*, *169*(1), 45–56. https://doi.org/10.7205/MILMED.169.1.45

12. Lockie, R. G., Dawes, J. J., Orr, R. M., & Dulla, J. M. (2020). Recruit fitness standards from a large law enforcement agency: between-class comparisons, percentile rankings, and implications for physical training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *34*(4), 934–941. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003534

13. Mala, L., Maly, T., & Zahalka, F. (2023). Physical fitness of police recruits: longitudinal study. *Healthcare*, *11*(2). https://doi.org/10.3390/healthcare11020261

14. Nindl, B. C., Billing, D. C., & Drain, J. R. (2021). Perspectives on physical employment standards for tactical occupations. *Journal of Strength and Conditioning Research*. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003835

15. Orr, R. M., Ford, K., & Stierli, M. (2022). Implementation of physical training programs in tactical populations. *Strength and Conditioning Journal*. https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000679

Стаття надійшла до редакції / Received 14.03.2026
Прийнята до друку / Accepted 20.04.2026
Опубліковано / Published 12.05.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).16

Кириченко Т.Г.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, м. Переяслав
https://orcid.org/0000-0002-6446-2912
Пивовар А.А.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання і спорту,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, м. Переяслав
https://orcid.org/0000-0002-6157-1566
Мовчан В.П.
старший викладач кафедри спортивних дисциплін і туризму, Університет Григорія Сковороди в Переяславі,м. Переяслав
https://orcid.org/0000-0002-0377-6678

ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЮНИХ ПАУЕРЛІФТЕРІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО ЦИКЛУ

У статті проаналізовано особливості тренувальних навантажень юних пауерліфтерів у підготовчому періоді річного циклу. Особливу увагу приділено вдосконаленню методів тренування юних спортсменів, які спеціалізуються в пауерліфтингу. Зазначено важливість ефективності управління тренувальним процесом, що передбачає класифікацію тренувальних навантажень та визначення раціональних варіантів їх побудови в мікро- та макроструктурі річного тренувального циклу на основі моніторингу фізичної підготовленості та спортивних