

УДК 796.012.1+355,5

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-6.08>

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Трачук Сергій Васильович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національного університету фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-5580-0510

Холодова Ольга Світозарівна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національного університету фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0000-0002-7939-354

Хмара Вікторія Вікторівна

викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Національного університету фізичного виховання і спорту України
ORCID ID: 0009-0000-5475-8106

У статті досліджено аспекти фізичної підготовки особового складу підрозділів спеціального призначення. Розглянуто вплив тренувального процесу на розвиток фізичних і психологічних якостей, необхідних для виконання завдань у складних бойових умовах. Аналіз даних засвідчив важливість поєднання загальної та спеціальної фізичної підготовки, яка включає вправи для розвитку витривалості, сили, швидкості, координації та стресостійкості. Встановлено, що індивідуалізація тренувальних програм підвищує ефективність фізичного розвитку та зменшує ризики травматизму. Особливу увагу приділено впливу бойового стресу на фізіологічний стан військовослужбовців, який вимагає інтеграції психофізичних вправ, зокрема йоги, дихальних технік і медитації, для покращення адаптації до стресових ситуацій. Наведено дані антропометричних і фізіологічних показників, що відображають рівень підготовленості досліджуваної групи. Зазначено, що 80% військовослужбовців мають відмінну фізичну форму, що підтверджується результатами тестувань. Дослідження засвідчило, що 80% військовослужбовців мають відмінну фізичну підготовленість, тоді як 20% – добру. Показники індексу маси тіла у всіх обстежених відповідають оптимальним стандартам, а антропометричні характеристики свідчать про високий рівень фізичного розвитку. Під час тестувань зафіксовано середні результати: підтягування – 13,25 разів, згинання та розгинання рук в упорі лежачи – 70,88 разів, човниковий біг 10×10 – 26,06 с. Також визначено переважання гіпокінетичного типу кровообігу, що свідчить про економічність роботи серця та широкий діапазон його адаптації. Результати аналізу стану фізичної підготовленості підкреслюють необхідність розробки індивідуалізованих тренувальних програм і впровадження сучасних методик, що враховують специфіку службової діяльності. Встановлено, що використання інноваційних технологій для моніторингу фізіологічного стану є перспективним напрямом для оптимізації тренувального процесу. Зроблено висновок про необхідність подальших досліджень, спрямованих на вдосконалення методичних підходів до підготовки військовослужбовців.

Ключові слова: фізична підготовка, бойовий стрес, тренувальні програми, функціональна готовність, військовослужбовці.

Trachuk S. V., Kholodova O. S., Khmara V. V. Features of the physical development of special forces personnel

The study explores the current state of physical fitness of personnel in special forces units. The paper examines the impact of the training process on the development of physical and psychological qualities required for performing tasks in extreme conditions. The analysis highlights the importance of integrating general and specific physical training, including exercises aimed at developing endurance, strength, speed, coordination, and stress resistance. Individualization of training programs is shown to enhance physical development efficiency and reduce injury risks. Special attention is paid to the impact of combat stress on the physiological state of service members, emphasizing the need for incorporating psychophysical exercises such as yoga, breathing techniques, and meditation to improve adaptation to stressful environments. The study presents anthropometric and physiological data reflecting the current fitness levels of the sur-

veyed group. It is noted that 80% of the service members demonstrated excellent physical readiness, while 20% showed good results. Key performance indicators include pull-ups (average of 13,25 reps), push-ups (70,88 reps), and the shuttle run 10×10 (26,06 seconds). A predominant hypokinetic type of circulation was identified, indicating the heart's economic operation and a wide range of adaptability. The findings underscore the necessity of developing individualized training programs and implementing modern methodologies tailored to the specifics of military service. The use of innovative technologies for monitoring physiological conditions is suggested as a promising direction for optimizing the training process. Future research should focus on refining methodological approaches to the preparation of service members.

Key words: Physical fitness, combat stress, training programs, functional readiness, service members.

Постановка проблеми. Фізичний розвиток особового складу підрозділів спеціального призначення є одним із ключових елементів бойової готовності, який забезпечує ефективне виконання поставлених завдань у складних і стресових умовах. Високий рівень фізичної підготовленості дозволяє військовослужбовцям витримувати тривалі фізичні навантаження, зберігати стійкість до бойового стресу та швидко адаптуватися до екстремальних умов [1, с. 254].

Сучасні бойові дії характеризуються високою інтенсивністю фізичних і психологічних навантажень, що вимагає інтеграції сучасних методів підготовки військовослужбовців. Проблема фізичного розвитку військових охоплює як загальні питання організації тренувань, так і спеціальні аспекти, пов'язані з адаптацією програм до конкретних умов бойових завдань. Як зазначається у роботах [2, с. 63], впровадження комплексного підходу до фізичної підготовки є важливим кроком до досягнення відповідності стандартам НАТО.

Під час виконання службових обов'язків особовий склад зазнає впливу несприятливих факторів, таких як фізичне виснаження, нестача сну, кисневе голодування, підвищені психологічні навантаження. У цих умовах ефективна фізична підготовка є основою для забезпечення належної функціональності організму. Зокрема, за даними [3, с. 13], систематична фізична підготовка дозволяє підвищити витривалість, силу та швидкість реакції, які є критичними для виживання в бойових умовах.

Наукові дослідження свідчать про те, що фізична підготовка військовослужбовців підрозділів спеціального призначення є багатокомпонентною системою, яка включає:

- загальну фізичну підготовку (ЗФП);
- спеціальну фізичну підготовку (СФП);
- розвиток психологічної стійкості;
- адаптацію до екстремальних умов [4, с. 55].

Попри значний прогрес у вивченні даного питання, залишаються невирішеними аспекти, що стосуються впровадження інноваційних технологій у тренувальний процес, адаптації програм до різних категорій військовослужбовців, включаючи жінок і осіб старшого віку [4, с. 56; 5, с. 46]. Також актуальним є питання інтеграції психологічної підготовки в загальну структуру фізичних тренувань [1, с. 255].

Мета дослідження – визначити особливості фізичного розвитку особового складу підрозділів спеціального призначення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізична підготовленість військовослужбовців є фундаментальною складовою частиною їхньої професійної підготовки, особливо в умовах сучасних бойових дій. Високий рівень фізичної витривалості, сили та швидкості реакції не лише забезпечує ефективне виконання службових завдань, але й сприяє зниженню ризику травм і підвищенню загальної стресостійкості організму. Дослідження [3, с. 13] підтверджують, що фізична підготовка дозволяє військовослужбовцям зберігати функціональність в умовах високих фізичних і психологічних навантажень, характерних для бойових дій.

Основним завданням фізичної підготовки є розвиток загальної та спеціальної витривалості, сили, координації та психологічної стійкості. Систематичне впровадження методів інтегрованого тренування сприяє адаптації організму до екстремальних умов. Зокрема, як зазначається у дослідженнях [1, с. 254], сучасні методики тренувань дозволяють значно покращити фізичні показники військовослужбовців, що забезпечує їхню готовність до виконання складних оперативних завдань.

В умовах бойових дій організм військовослужбовця зазнає значних фізичних та психологічних навантажень. Підвищена фізична активність, стрес, недосипання та нерегулярне харчування можуть призвести до виснаження та зниження бойової готовності. Наприклад, тривале перебування у зоні бойових дій суттєво впливає на стан серцево-судинної системи. У таких умовах часто спостерігається зниження толерантності до фізичних навантажень, порушення нормального функціонування нервової системи та загальне виснаження організму [3, с. 13]. Отже, систематична фізична підготовка повинна бути спрямована на підтримання адаптаційних можливостей організму та мінімізацію негативних наслідків стресу.

Фізична підготовленість військовослужбовців підрозділів спеціального призначення визначається низкою факторів, які впливають на ефективність тренувального процесу та результати виконання завдань. До ключових чинників нале-

жать гендерні та вікові відмінності, фізіологічні особливості, психофізіологічні аспекти, а також вплив бойового стресу. Аналіз цих факторів дозволяє адаптувати методики тренувань до конкретних умов служби [5, с. 46].

Гендерні відмінності вимагають розробки адаптованих програм тренувань для чоловіків і жінок. Жінки, як правило, мають більшу витривалість в умовах фізичних навантажень, але меншу швидкість відновлення після інтенсивної діяльності. Водночас чоловіки зазвичай демонструють перевагу у швидкісно-силових якостях, що вимагає застосування методик, які враховують ці біологічні особливості [1, с. 255].

Вікові аспекти також відіграють важливу роль у тренувальному процесі. Молодші військовослужбовці мають вищий потенціал для розвитку швидкісних і силових якостей, тоді як особи старшого віку потребують програм, спрямованих на підтримання витривалості та загального фізичного стану. Як зазначають дослідники [4, с. 55], тренувальні програми для старших військовослужбовців мають враховувати ризик травматизму і включати вправи з акцентом на відновлювальних процесах.

Фізіологічні особливості військовослужбовців, такі як рівень аеробної витривалості, анаеробного порогу та функціональний стан серцево-судинної системи, визначають ефективність виконання фізичних навантажень. Як вказується у роботі [6, с. 101], регулярний моніторинг цих показників дозволяє своєчасно коригувати тренувальні програми та знижувати ризик перевантаження. Ефективна організація фізичної підготовки неможлива без регулярного моніторингу стану здоров'я та фізичної форми військовослужбовців. Сучасні методи контролю дозволяють вчасно виявляти відхилення у стані здоров'я, коригувати тренувальні програми та забезпечувати оптимальні умови для підтримання фізичної готовності [5, с. 45].

У тренувальному процесі широко застосовуються пристрої, які відстежують частоту серцевих скорочень, рівень кисню в крові, витрати калорій та інші фізіологічні параметри. Це дозволяє створювати індивідуалізовані програми підготовки, що враховують рівень підготовленості кожного військовослужбовця [5, с. 46].

Аналізи крові, оцінка рівня VO_2 max та показників анаеробного порогу дають змогу оцінити рівень фізичної витривалості та функціональний стан серцево-судинної системи. За даними [1, с. 254], регулярне проведення таких тестів дозволяє виявляти приховані ризики перевантаження або хронічної втоми.

Застосування простих і доступних тестів, таких як біг на час, підтягування, човниковий біг, дозволяє оперативно оцінювати фізичну під-

готовленість особового складу. За результатами польових тестів можна визначити рівень загальної витривалості, сили, швидкості та координації.

Для вирішення поставленої мети і завдань наукового дослідження було обстежено 30 військовослужбовців, середній вік яких становив 19,3 років. Дослідження проводилося на навчальній базі військової частини. Обробку статистичної інформації здійснювали з використанням комп'ютерного пакета прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., США) та Microsoft Excel.

Аналіз отриманих даних дозволив встановити, що середні показники довжини тіла військовослужбовців становили $175,5 \pm 1,10$ см, маси тіла – $71,1 \pm 1,2$ кг. При цьому максимальна величина довжини тіла відповідала 182 см, мінімальна – 165 см; максимальна величина маси тіла – 80 кг, мінімальна – 63 кг.

Окружність грудної клітини вимірювали на вдиху, видиху і під час паузи. Середній показник ОГК під час паузи становив $101,0 \pm 1,81$ см. Екскурсія грудної клітини – це різниця ОГК на вдиху і видиху. У досліджуваній групі дана величина становить $6,2 \pm 0,23$ см.

Показником оптимальності фізичного розвитку є значення індексу маси тіла (індекс Кетле) в межах $20\text{--}25$ кг·м². Усі досліджувані військовослужбовці мали показники ІМТ в зазначених межах. Індекс Брока – Бругша дозволяє знайти належну вагу. У 80% випробовуваних відхилення фактичної ваги від належного значення знаходяться в межах 10% від належної величини, що вважається незначним відхиленням, а вага в цих межах – середньою. Для 13,3% військовослужбовців характерна вага вище середньої, а для 6,7% – висока.

Індекс Пінье (міцності статури) дозволив встановити, що 66,7% обстежених військовослужбовців мали дуже міцну статуру, 26,7% – міцну, 6,6% – середню статуру. Індекс Ерісмана (пропорційності розвитку грудної клітини) вказує на те, що для 80% військовослужбовців характерна широка грудна клітка, для 13,3% – вузька, для 6,7% – середня. Показник обхвату розслабленого плеча становить $29,3 \pm 0,5$ см, напруженого – $33,8 \pm 0,4$ см.

Основні показники серцево-судинної системи військовослужбовців представлені в таблиці 1.

Значення систолічного артеріального тиску становлять $124,7 \pm 1,7$ мм рт.ст., діастолічного – $64,0 \pm 1,3$ мм рт.ст. За величиною систолічного та діастолічного тиску розраховується пульсовий тиск, за яким побічно роблять висновок про ударний обсяг серця. Даний показник у досліджуваній групі дорівнює $60,7 \pm 1,2$ мм рт.ст. Середній показник частоти серцевих скорочень у групі становив $64,5 \pm 0,7$ уд·хв⁻¹.

Таблиця 1

Показники серцево-судинної системи військовослужбовців

Показники	\bar{x}	S
АТ _{сист.} , мм рт.ст.	124,7	1,7
АТ _{діаст.} , мм рт.ст.	64,0	1,3
ПТ, мм рт.ст.	60,7	1,2
ЧСС, уд/хв	64,5	0,7
ППД (індекс подвійного добутку), ум. од.	80,3	1,2
Ударний об'єм, мл	72,4	1,7
Хвилинний об'єм крові, л·хв ⁻¹	4,7	0,1
Серцевий індекс, л/хв ^{m2}	1,9	0,02

У результаті дослідження фізичної підготовленості особового складу спеціальних воєнізованих підрозділів ЗСУ отримано такі дані. Середній показник підтягувань на перекладині склав $13,25 \pm 0,49$ разів. Індивідуальні показники варіювалися від 10 до 17 разів. У тесті згинання та розгинання рук в упорі лежачи середній результат у групі становив $70,88 \pm 1,95$ разів, з максимальним показником 83 рази та мінімальним 60. Човниковий біг 10×10 засвідчив середній результат $26,06 \pm 0,27$ с, а варіація індивідуальних показників становила від 24 до 30 с.

Серед досліджених військовослужбовців 80% показали рівень фізичної підготовленості вище 230 балів, що відповідає відмінній фізичній формі. Інші 20% отримали гарні оцінки. Застосований метод індексів підтвердив відповідність антропометричних та функціональних параметрів оптимальним стандартам. Показники індексу маси тіла (Кетле) у всіх обстежуваних знаходилися в межах 20–25 кг/м², що свідчить про нормальний фізичний стан.

Індекс Брока – Бругша засвідчив, що у 80% військовослужбовців відхилення ваги не перевищують 10% від оптимальної. Індекс Пінье визначив, що 66,7% мають дуже міцну статуру, а 26,7% – міцну. Аналіз серцево-судинних показників підтвердив переважання економічного режиму роботи серця та широкий діапазон адаптації.

Оцінка рівня стресу, концентрації уваги та когнітивних функцій є важливою складовою комплексного підходу до фізичної підготовки. Як зазначають [8, с. 122], впровадження таких методів дозволяє виявляти негативний вплив бойового стресу та своєчасно адаптувати тренувальні програми.

Бойовий стрес є одним із основних чинників, що впливають на фізичну підготовленість військовослужбовців. У роботі [5, с. 46] зазначається, що тривале перебування у стресових умовах призводить до виснаження фізичних ресурсів організму, порушення когнітивних функцій і зниження координації рухів, що підкреслює необхідність включення у тренувальні програми вправ, спрямованих на розвиток стресостійкості.

Ефективною методикою для зниження негативного впливу стресу є впровадження психофізичних вправ, таких як йога, дихальні техніки та медитація. Як зазначають автори [1, с. 255], ці вправи сприяють стабілізації психоемоційного стану та покращують адаптацію до екстремальних умов.

Стресові ситуації викликають фізіологічні реакції, такі як підвищення частоти серцевих скорочень, артеріального тиску та рівня адреналіну, що може призводити до виснаження організму [4, с. 56]. Для підготовки до роботи в стресових умовах застосовуються спеціальні тренування, що імітують бойові ситуації. Як зазначається у дослідженні [5, с. 45], ці тренування підвищують здатність військовослужбовців зберігати концентрацію, приймати рішення та діяти ефективно навіть за умов значного фізичного і психологічного навантаження.

Бойовий стрес є невід'ємною частиною військової служби в умовах конфлікту. Він може викликати гострі стресові реакції, що проявляються у вигляді паніки, страху, тривоги та депресії. Ці реакції значно знижують ефективність виконання завдань, оскільки вони впливають на когнітивні функції, координацію рухів і загальну фізичну витривалість [7, с. 205]. Зниження рівня адаптації до стресових ситуацій призводить до зростання ризику помилок та втрат у бойових умовах, тому фізична підготовка має включати елементи, спрямовані на розвиток стресостійкості, що підтверджено дослідженнями [8, с. 122].

Результати вказують на необхідність подальшого вдосконалення тренувальних програм з урахуванням спеціалізації підрозділів та індивідуальних потреб військовослужбовців. Фізична підготовка військовослужбовців ґрунтується на інтегрованому підході, що поєднує загальну та спеціальну фізичну підготовку. Основними принципами цього процесу є індивідуалізація, поступовість, систематичність і відповідність специфічним завданням, які стоять перед військовими підрозділами. Як зазначається у роботі [1, с. 255], методологічна основа тренувального процесу включає врахування вікових, фізіологічних та

психологічних особливостей військовослужбовців.

Діяльність особового складу підрозділів спеціального призначення часто проходить в екстремальних умовах, які вимагають високого рівня фізичної та психологічної адаптації. Виконання бойових завдань супроводжується тривалим фізичним навантаженням, впливом несприятливих факторів довкілля, таких як високі або низькі температури, кисневе голодування, обмеженість рухів і підвищена вологість [9, с. 145].

Для успішної адаптації до таких умов у тренувальний процес включають різні вправи. Основними з таких є біг на довгі дистанції, вправи з носінням важких вантажів або тривалий маршкідок. Вони дозволяють розвивати стійкість до тривалих фізичних навантажень. Крім того, ефективним є використання смуг перешкод, моделювання дій у обмежених просторах або впливу шумових і димових ефектів. Це сприяє формуванню навичок виконання завдань у стресових умовах. Також часто у тренувальний процес включають завдання у спеціально створених температурних умовах, що імітують жаркі або холодні кліматичні зони [10, с. 34]. Застосування віртуальних тренувальних симуляцій дозволяє імітувати реальні бойові умови, включаючи стресові ситуації, що сприяє розвитку як фізичної витривалості, так і психологічної стійкості [11, с. 229].

Значну увагу слід приділяти розвитку толерантності до кисневого голодування. Як зазначають автори [4, с. 56], вправи, спрямовані на тренування дихальних м'язів та збільшення об'єму легень, є ефективними методами підвищення аеробної витривалості військовослужбовців. Особливе місце займають дихальні техніки, що дозволяють зменшити стресовий вплив під час виконання завдань в умовах обмеженої кількості кисню.

Урахування індивідуальних особливостей військовослужбовців є одним із головних принципів фізичної підготовки. Вікові та гендерні відмінності мають бути інтегровані у тренувальний процес. Наприклад, молодші військовослужбовці зазвичай демонструють більший потенціал для розвитку швидкодіючих силових якостей, тоді як старші потребують більше уваги до витривалості та загального фізичного стану [5, с. 45]. Водночас врахування гендерних аспектів дозволяє розробляти адаптовані програми для жінок, які часто мають вищу витривалість у навантаженнях, але меншу швидкість відновлення після інтенсивної діяльності [1, с. 255].

Ефективність фізичної підготовки значною мірою залежить від періодизації тренувального процесу. Розподіл тренувань на підготовчу, основну та відновлювальну фази дозволяє забезпечити оптимальне навантаження на організм, запобіга-

ючи перенавантаженню та вигоранню. Як зазначається у дослідженні [4, с. 56], регулярне включення вправ для розвитку координації та балансу підвищує ефективність виконання бойових завдань.

Фізична підготовка військовослужбовців повинна бути спрямована на розвиток загальної та спеціальної витривалості, сили, швидкості та гнучкості. Особливу увагу слід приділяти тренуванням, які імітують реальні бойові умови, зокрема подоланню перешкод, перенесенню вантажів та діям у стресових ситуаціях. Інтенсивні тренування за методикою НІТ забезпечує адаптацію серцево-судинної системи до високих навантажень, підвищує аеробну і анаеробну витривалість, що є ключовими компонентами підготовки [12, с. 43].

Регулярне медичне обстеження та моніторинг фізичного стану є невід'ємною частиною підготовки. Дані медичного моніторингу дозволяють своєчасно виявляти можливі відхилення у стані здоров'я, коригувати тренувальні програми та забезпечувати оптимальні умови для підтримання фізичної форми. Інноваційні методи, такі як використання носимих пристроїв для моніторингу фізіологічних показників, забезпечують високий рівень персоналізації тренувального процесу [8, с. 122].

Фізична підготовка військовослужбовців підрозділів спеціального призначення має багатоконпонентну структуру, яка передбачає розвиток як загальних, так і спеціальних фізичних якостей. Відповідно до сучасних досліджень цей процес включає базові компоненти: ЗФП, СФП, методи моніторингу стану здоров'я та підготовку до дій в екстремальних умовах [1, с. 255].

ЗФП спрямована на розвиток базових фізичних якостей, які формують основу для виконання службових завдань. Основними компонентами ЗФП є аеробні вправи для розвитку витривалості, силові тренування, а також вправи для підвищення координації та гнучкості [4, с. 55]. Особливу увагу слід приділяти вправам, що сприяють зміцненню серцево-судинної системи, адже це є ключовим фактором підтримання працездатності під час тривалих фізичних навантажень [5, с. 44].

СФП спрямована на розвиток навичок, безпосередньо необхідних для виконання бойових завдань. У дослідженні [1, с. 255] зазначається, що СФП включає вправи для адаптації до кисневого голодування, техніки рукопашного бою, тренування з подолання перешкод та імітацію бойових дій. Особливий акцент робиться на застосуванні НІТ, які поєднують короткі періоди інтенсивного фізичного навантаження з інтервалами відпочинку. Як доводять результати [4, с. 56], цей підхід дозволяє підвищити як аеробну, так і анаеробну витривалість.

ЗФП є основою для подальшого розвитку спеціальних фізичних якостей. Її метою є зміцнення загального здоров'я, підвищення фізичної витривалості та здатності до виконання довготривалих навантажень. У роботі [4, с. 55] зазначається, що ЗФП має охоплювати такі елементи:

- аеробні вправи для розвитку серцево-судинної системи;
- силові тренування, спрямовані на зміцнення м'язової системи;
- комплексні вправи, які покращують координацію та рівновагу.

СФП зосереджується на формуванні навичок, безпосередньо необхідних для виконання службових завдань. Зміст спеціальної підготовки охоплює:

- розвиток стійкості до стресових умов;
- рукопашну підготовку;
- вправи для подолання перешкод;
- тактичні вправи;

Комплексний підхід до фізичної підготовки, що поєднує ЗФП і СФП, є важливою складовою частиною забезпечення боєздатності особового складу. Правильна організація тренувального процесу дозволяє військовослужбовцям не лише виконувати службові обов'язки, але й зберігати фізичне і психологічне здоров'я в умовах тривалих операцій.

Після завершення бойових дій військовослужбовці потребують комплексної реабіліта-

ції, яка включає фізичну терапію, психологічну підтримку та соціальну адаптацію. Реабілітаційні програми спрямовані на відновлення фізичного та психічного здоров'я, попередження розвитку посттравматичних стресових розладів та повернення до повноцінного життя. За даними [13, с. 37], ефективна реабілітація дозволяє зменшити ризик хронічних розладів та покращити якість життя ветеранів. В Україні впроваджено систему медичної реабілітації військовослужбовців – учасників бойових дій – на місцевому рівні. Однак дослідження свідчать про необхідність розвитку програми комплексної реабілітації на державному рівні, що зумовлено як результатом бойових травм, які призводять до фізичної інвалідності, так і посттравматичного синдрому – інвалідності психологічної.

Висновки. Фізичний розвиток особового складу підрозділів спеціального призначення є багатовимірним процесом, який потребує комплексного підходу. Результати аналізу свідчать про необхідність впровадження сучасних методів і технологій для забезпечення оптимального рівня фізичної підготовленості. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення методичних підходів до організації тренувань з урахуванням специфіки службової діяльності й індивідуальних особливостей військовослужбовців.

Література:

1. Терентьева Н.О., Радченко Ю.І. Зміст і форми спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців сил безпеки і оборони України. URL: https://zenodo.org/records/3905906/files/Terentieva%20et%20al..pdf?utm_source=chatgpt.com.
2. Магера Т.Г., Данило Л.І. Фізична підготовка підрозділів спеціального призначення в різних країнах світу. *Фізична культура і спорт у сучасному суспільстві: досвід, проблеми, рішення* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 20.11.2015 р. Київ, С. 59–64.
3. Кальниш В.В., Мальцев О.В. Віддалені зміни психофізіологічного стану військовослужбовців після тривалого перебування в зоні проведення бойових дій. *Фізіологічний журнал*. 2021, Т. 67. № 2. С. 11–21.
4. Маляренко А.П. Шляхи удосконалення процесу фізичної підготовки військовослужбовців Збройних сил України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. 2018. Вип. 6 (100). С. 54–58.
5. Ковальчук А.М., Антошків Ю.М., Петренко А.М. Оптимізація системи оцінювання фізичної підготовленості працівників оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2022 р. Київ : НУОУ, 2022. С. 42–45.
6. Марченко О.Ю., Холодова О.С. Дослідження рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості особового складу підрозділів Національної поліції України. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. С. 100–104.
7. Пузирьов Є.В., Ізвєков В.В. Бойовий стрес та його наслідки для військовослужбовців. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Психологія»*. 2023. Том 34 (73). № 1. С. 203–209.
8. Куценко А., Скарбовська Ю. Формування стресостійкості та психологічної готовності військовослужбовців до участі в бойових діях. *Молодий вчений*. 2024. № 6 (130). С. 120–124. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6-130-23>.
9. Підтримання фізичної працездатності особового складу механізованих підрозділів в зоні АТО / В.В. Золочевський, В.С. Откидач, М.В. Яровий, А.В. Яцун. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 29–30 листопада 2017 р. / Національний університет оборони України імені Івана Черняховського ; за заг. ред. В.І. Свистун, О.В. Петрачкова. Київ : НУОУ, 2017. С. 144–146.

10. Лещеня С.В., Орленко І.П., Мелешко А.О. Інструкція з організації фізичної підготовки в Національній гвардії України / за ред. О.Н. Мальцева. Київ : ГУ НГУ, 2014. 141 с.
11. Петренко А.М., Кордяка І.М. Кросфіт – основа загальної фізичної підготовки у становленні майбутніх рятувальників. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2022 р. Національний університет оборони України. Київ : НУОУ, 2022. С. 226–239.
12. Витривалість військовослужбовців та методика її розвитку : навчально- методичний посібник / укл. Н.Б. Вербин, Н.Л. Височина, С.Ф. Костів та ін. Київ : НУОУ, 2023. 120 с.
13. Логвиненко І.О., Нестерчук Н.Є. Фізична терапія військовослужбовців, учасників бойових дій, безпосередньо взявших участь в операції об'єднаних сил. *Rehabilitation and Recreation*. 2021. № 8. С. 34–39. URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/142>.

References:

1. Terentieva, N.O., & Radchenko, Y.I. *Zmist i formy spetsialnoi fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv syl bezpeky i oborony Ukrainy* [Content and forms of special physical training of military personnel of security and defense forces of Ukraine]. Retrieved from <https://zenodo.org/records/3905906/files/Terentieva%20et%20al.pdf>.
2. Magera, T.G., & Danylo, L.I. (2015, November 20). *Fizychna pidhotovka pidrozdiliv spetsialnoho pryznachennia v riznykh krainakh svitu* [Physical training of special forces units in different countries]. In *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Materials of the International Scientific and Practical Conference] (pp. 59–64). Kyiv: *Fizychna kultura i sport u suchasnomu suspilstvi: dosvid, problemy, rishennia* [Physical culture and sports in modern society: experience, problems, solutions].
3. Kalnysh, V.V., & Maltsev, O.V. (2021). *Viddaleni zminy psykhofiziologichnoho stanu viiskovosluzhbovtiv pislia tryvaloho perebuvannia v zoni provedennia boiovykh dii* [Remote changes in the psychophysiological state of military personnel after prolonged deployment in combat zones]. *Fiziologichnyi zhurnal* [Physiological Journal], 67(2), 11–21.
4. Maliarenko, A.P. (2018). *Shliakhy udoskonalennia protsesu fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv Zbroinykh Syl Ukrainy* [Ways to improve the physical training process of Armed Forces personnel of Ukraine]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova* [Scientific Bulletin of NPU named after M.P. Drahomanov], 6(100), 54–58.
5. Kovalchuk, A.M., Antoshkiv, Y.M., & Petrenko, A.M. (2022, November 25). *Optymizatsiia systemy otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti pratsivnykiv operatyvno-riatuvальноi sluzhby tsyvilnoho zakhystu DSNS Ukrainy* [Optimization of the physical fitness assessment system for employees of the State Emergency Service of Ukraine]. In *Contemporary trends and prospects of physical training and sport development of the Armed Forces of Ukraine, law enforcement agencies, rescue and other special services in the context of Euro-Atlantic integration of Ukraine: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference* (pp. 42–45). Kyiv: National University of Defense of Ukraine.
6. Marchenko, O.Y., & Kholodova, O.S. (2022). *Doslidzhennia rivnia fizychnoho rozvytku ta fizychnoi pidhotovlenosti osobovoho skladu pidrozdiliv Natsionalnoi politsii Ukrainy* [Research on the level of physical development and physical readiness of the personnel of the National Police of Ukraine]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia: Nauk. zhurn.* [Sports Medicine, Physical Therapy and Ergotherapy: Scientific Journal], 100–104.
7. Puzyryov, Y.V., & Izvekov, V.V. (n.d.). *Boiovyi stres ta yoho naslidky dlia viiskovosluzhbovtiv* [Combat stress and its consequences for military personnel]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Psykholohiia* [Scientific Notes of the Taurida V. I. Vernadsky National University. Series: Psychology].
8. Kutsenko, A., & Skarbovska, Y. (2024). *Formuvannia stresostiikosti ta psykhologichnoho hotovnosti viiskovosluzhbovtiv do uchasti v boiovykh diiakh* [Formation of stress resistance and psychological readiness of military personnel to participate in combat operations]. *Molodyi vchenyi* [Young Scientist], 6(130), 120–124. Retrieved from <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6-130-23>.
9. Zolochovskyi, V.V., Otkydach, V.S., Yarovy, M.V., & Yatsun, A.V. (2017, November 29–30). *Pidtrymannia fizychnoi pratsespryromozhnosti osobovoho skladu mekhanizovanykh pidrozdiliv v zoni ATO* [Maintaining physical performance of mechanized units in the ATO zone]. In *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (pp. 144–146). Kyiv: National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky.
10. Leshchenia, S.V., Orlenko, I.P., & Meleshko, A.O. (2014). *Instruktsiia z orhanizatsii fizychnoi pidhotovky v Natsionalnii hvardii Ukrainy* [Instruction on organizing physical training in the National Guard of Ukraine]. Kyiv: Main Department of NGU.
11. Petrenko, A.M., & Kordiyaka, I.M. (2022, November 25). *CrossFit as the basis of general physical training in the development of future rescuers*. In *Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference* (pp. 226–239). Kyiv: National University of Defense of Ukraine.
12. Verbyn, N.B., Vysochina, N.L., & Kostiv, S.F., et al. (2023). *Vytryvalist viiskovosluzhbovtiv ta metodyka yii rozvytku: Navchalno-metodychnyi posibnyk* [Endurance of military personnel and methods for its development: Educational and methodological manual]. Kyiv: NUOU.
13. Lohvynenko, I.O., & Nesterchuk, N.Ye. (2021). *Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtiv, uchastnykiv boiovykh dii, bezposeredno vzialykh uchast v operatsii obiednanykh syl* [Physical therapy for military personnel who directly participated in joint forces operations]. *Rehabilitation and Recreation*, 8, 34–39. Retrieved from <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/142>.