

DOI: 10.52363/2414-5866-2026-1-36

УДК: 796.015:614.8-057.87:796.012.2

Калашник Наталія, старший викладач кафедри пожежно-рятувальної та фізичної підготовки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України. м. Черкаси
ORCID: 0009-0001-0691-9355

Щіпець Станіслав, канд. тех. наук, доцент кафедри пожежно-рятувальної та фізичної підготовки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України. м. Черкаси
ORCID: 0009-0000-9949-7296

Ведула Сергій, старший викладач кафедри пожежно-рятувальної та фізичної підготовки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України. м. Черкаси
ORCID: 0000-0001-6191-8737

Kalashnyk Nataliya, . Senior Lecturer, Department of Physical Training, Educational and Scientific Institute of Operational Rescue Forces, National University of Civil Protection of Ukraine

Shchipets Stanisla., PhD in Technical Sciences Associate Professor of the Department of Fire and Rescue and Physical Training of the Educational and Scientific Institute of Operational Rescue Forces of the National University of Civil Defense of Ukraine. Cherkasy, Ukraine.

Serhii Vedula, Senior Lecturer, Department of Physical Training, Educational and Scientific Institute of Operational Rescue Forces, National University of Civil Protection of Ukraine

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ В СИСТЕМІ ДСНС УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ ПОЛІАТЛОНУ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ПІДГОТОВКИ

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM FOR PHYSICAL TRAINING OF STATE EMERGENCY SERVICE CADETS THROUGH POLYATHLON IN THE CONTEXT OF PROFESSIONALLY APPLIED TRAINING

У статті розглянуто теоретико-методичні засади комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів закладів вищої освіти Державної служби України з надзвичайних ситуацій засобами поліатлону в умовах професійно-прикладної підготовки. Обґрунтовано актуальність проблеми, зумовлену високим рівнем психофізіологічного навантаження, необхідністю формування професійної стійкості та специфікою службової діяльності майбутніх рятувальників. Визначено, що поліатлон забезпечує комплексний розвиток фізичних і психофізіологічних якостей, необхідних для ефективного виконання професійних завдань у змінних та стресогенних умовах. Особливу увагу приділено необхідності науково обґрунтованого управління навчально-тренувальним процесом, відновленням, оскільки значні за інтенсивністю та обсягом навантаження призводять до вираженого функціонального напруження організму, зниження працездатності, погіршення координаційних можливостей і зростання психоемоційної втоми. Обґрунтовано структуру комплексної системи управління, що включає педагогічну, медико-біологічну та психорегуляційну складові, а також механізми зворотного зв'язку та індивідуалізації навантажень. Показано значення безперервного моніторингу функціонального стану курсантів, як основи для оперативної корекції тренувальних впливів і забезпечення ефективного відновлення. Встановлено, що впровадження науково обґрунтованої системи управління фізичною підготовкою та відновленням курсантів майбутніх рятувальників засобами поліатлону сприяє підвищенню їх фізичної працездатності, стресостійкості та професійної надійності в умовах виконання завдань за призначенням під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Ключові слова: поліатлон, курсанти, фізична підготовка, система управління, відновлення, професійно-прикладна підготовка.

The article examines the theoretical and methodological foundations of an integrated management system for the physical training of cadets of higher education institutions of the State Emergency Service of Ukraine through polyathlon within the context of professionally applied training. The relevance of the study is substantiated by the high level of psychophysiological load, the need to develop professional resilience, and the specific nature of the operational activities of future emergency responders. It is determined that polyathlon provides comprehensive development of physical and psychophysiological qualities required for effective performance of professional tasks in variable and stress-inducing conditions. Particular attention is paid to the necessity of scientifically grounded management of the training process and recovery, as high-intensity and high-volume loads lead to pronounced functional strain on the organism, reduced performance capacity, impaired coordination abilities, and increased psycho-emotional fatigue. The structure of the integrated management system is substantiated, including pedagogical, biomedical, and psychoregulative components, as well as mechanisms of feedback control and individualization of training loads. The importance of continuous monitoring of cadets' functional state is emphasized as a basis for timely adjustment of training stimuli and ensuring effective recovery. It has been established that the implementation of a scientifically based management system for physical training and recovery of SEU cadets through polyathlon contributes to improving physical performance, stress resistance, and professional reliability in the execution of duties during emergency response operations.

Keywords: *polyathlon, cadets, physical training, management system, recovery, professionally applied training.*

Постановка проблеми. Сучасна діяльність підрозділів ДСНС України характеризується високим рівнем ризику, значними фізичними й психоемоційними навантаженнями та роботою в екстремальних умовах, що висуває підвищені вимоги до фізичної підготовленості, функціональної стійкості та здатності до швидкого відновлення рятувальників. У цих умовах актуальним є впровадження комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів ЗВО ДСНС України, яка забезпечує регуляцію навантажень, контроль функціонального стану та оптимізацію відновлення. Одним із перспективних засобів її реалізації є поліатлон, що поєднує біг, плавання і стрільбу та формує витривалість, координацію, точність і психічну стійкість.

Специфіка поліатлону моделює умови професійної діяльності рятувальників, однак значні тренувальні та змагальні навантаження

спричиняють втому, зниження працездатності та психоемоційне напруження, особливо у відновлювальному періоді. Це підсилює необхідність науково обґрунтованого управління тренувальним процесом. Комплексна система повинна охоплювати планування, контроль і корекцію навантажень, педагогічні, медико-біологічні та психофізіологічні засоби відновлення, а також постійний моніторинг функціонального стану курсантів. Важливим компонентом є розвиток самоконтролю і саморегуляції. Таким чином, впровадження цієї системи у позааудиторній діяльності є важливою умовою підвищення ефективності фізичної підготовки та професійної готовності рятувальників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема вдосконалення системи фізичної підготовки курсантів закладів вищої освіти сектору безпеки та оборони України залишається однією з ключових у сучасній науково-методичній літературі та практиці професійної підготовки. У низці досліджень підкреслюється, що ефективність професійної діяльності майбутніх фахівців служби цивільного захисту безпосередньо залежить від рівня їх фізичної працездатності, функціональної стійкості організму, розвитку координаційних здібностей, а також здатності швидко адаптуватися до екстремальних, змінних та психоемоційно напружених умов службової діяльності [2, с. 139]. У цьому контексті фізична підготовка розглядається не лише як компонент загальної підготовленості, а як системоутворюючий фактор професійної надійності рятувальника. Науковці зазначають, що фізична підготовка курсантів повинна мати чітко виражений професійно-прикладний характер і максимально наближатися до моделювання реальних умов майбутньої службової діяльності. При цьому традиційні підходи до організації фізичного виховання часто не забезпечують достатнього рівня інтеграції фізичних, координаційних та психофізіологічних компонентів підготовки, що обмежує формування стійких адаптаційних механізмів організму до тривалих та інтенсивних навантажень [1, с. 40; 4, с. 565]. Додатково підкреслюється, що недостатня варіативність тренувальних засобів знижує ефективність перенесення набутих навичок у реальні професійні ситуації. У сучасних наукових роботах значна увага приділяється пошуку інноваційних та інтегрованих засобів фізичної підготовки, серед яких поліатлон розглядається як перспективний комплексний вид багатоборства. Встановлено, що поєднання циклічних (біг, плавання) та техніко-координаційних (стрільба) вправ забезпечує одночасний розвиток загальної та спеціальної витривалості, швидкісних якостей, координаційних здібностей, точності рухових дій, а також здатності до швидкого переключення між різними

режимами фізичної та когнітивної діяльності [4, с. 18]. Це робить поліатлон особливо цінним у системі підготовки майбутніх рятувальників.

Дослідники підкреслюють, що поліатлон створює значне комплексне навантаження на серцево-судинну, дихальну та центральну нервову системи, що вимагає науково обґрунтованого управління тренувальним процесом, точного дозування навантажень та чіткої організації відновлювальних заходів. Особливо важливим є поєднання інтенсивної циклічної роботи з необхідністю виконання високоточних координаційних дій у стані вираженої або прихованої втоми, що істотно підвищує вимоги до самоконтролю та нервово-м'язової регуляції [5, с. 259].

У працях, присвячених професійній підготовці фахівців в системах МВС та ДСНС, встановлено, що службова діяльність характеризується одночасним впливом високих фізичних навантажень, когнітивної напруги та сильного психоемоційного стресу. Це обумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку не лише фізичних якостей, але й стресостійкості, психічної витривалості, емоційної саморегуляції та здатності до швидкого відновлення функціонального стану організму після пікових навантажень [6, с. 92]. У цьому аспекті фізична підготовка розглядається як елемент професійної безпеки. Окремі дослідження акцентують увагу на необхідності системного підходу до управління фізичною підготовкою курсантів, який передбачає поетапне планування, оперативний контроль, корекцію тренувальних навантажень та постійний моніторинг функціонального стану організму. Зокрема, використання показників варіабельності серцевого ритму (HRV) розглядається як об'єктивний інструмент оцінки адаптаційних можливостей, рівня втоми та готовності до подальших навантажень [3, с. 572]. Це дозволяє підвищити точність управлінських рішень у навчально-тренувальному процесі.

Значна увага в сучасній науковій літературі приділяється проблемі відновлення після фізичних навантажень, особливо в умовах інтенсивної підготовки. Встановлено, що недостатньо ефективна організація відновлювального процесу призводить до накопичення хронічної втоми, зниження координаційних можливостей, погіршення когнітивних функцій, зменшення точності рухових дій і підвищення ризику травматизму та професійного вигорання [7, с. 573]. У зв'язку з цим обґрунтовується необхідність застосування комплексних відновлювальних технологій, що включають педагогічні, медико-біологічні та психофізіологічні засоби впливу.

У роботах закордонних авторів підкреслюється, що інтегровані тренувальні програми, які поєднують циклічні, силові та координаційно-

технічні навантаження, є значно ефективнішими для розвитку загальної фізичної підготовленості та когнітивно-моторних функцій порівняно з ізольованими методиками тренування [10, с. 217]. Додатково доведено, що комбіновані види фізичної активності позитивно впливають на нейром'язову координацію, швидкість прийняття рішень та стресостійкість в умовах дефіциту часу [11, с. 103].

Також встановлено, що сучасні системи управління тренувальним процесом, які базуються на безперервному моніторингу фізіологічних показників (зокрема варіабельність серцевого ритму (HRV), ЧСС та показників відновлення), дозволяють значно підвищити ефективність адаптації спортсменів, а також мінімізувати ризики перевантаження та перетренованості [12, с. 453]. У сучасній спортивній науці додатково підкреслюється необхідність індивідуалізації навантажень та інтеграції відновлювальних протоколів безпосередньо в структуру тренувального процесу як його обов'язкового компонента [13, с. 92].

Таким чином, аналіз наукової літератури свідчить про значну увагу дослідників до проблеми фізичної підготовки курсантів ДСНС та використання поліатлону як ефективного засобу професійно-прикладної підготовки. Водночас недостатньо розробленими залишаються питання створення цілісної комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів із інтеграцією педагогічних, управлінських, відновлювальних і психофізіологічних компонентів, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Цілі дослідження. Метою є теоретико-методичне обґрунтування та розробка комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів закладів вищої освіти ДСНС України із використанням засобів поліатлону, а також визначення підходів до оптимізації тренувального процесу й відновлення організму. Актуальність зумовлена високими фізичними та психоемоційними навантаженнями професійної діяльності рятувальників, що потребує розвитку не лише фізичних якостей, а й функціональної стійкості та здатності до швидкого відновлення. Досягнення мети передбачає аналіз сучасного стану фізичної підготовки в ДСНС, узагальнення підходів до використання поліатлону як інтегрованого багатоборства та оцінку його впливу на професійно важливі якості. Особлива увага приділяється поєднанню різноспрямованих навантажень і їх впливу на функціональні системи організму. Важливим є обґрунтування структури системи управління, що включає планування, контроль, корекцію та індивідуалізацію навантажень із використанням сучасних засобів моніторингу. Окремо розглядається оптимізація відновлювальних

процесів для підвищення працездатності курсантів. Практичне значення полягає у впровадженні розробленої системи в освітній процес в системі ДСНС України з метою підвищення фізичної підготовленості, стресостійкості та професійної надійності майбутніх рятувальників.

Виклад основного матеріалу. Розробка комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів закладів вищої освіти ДСНС України засобами поліатлону реалізується через чітко структуровану поетапну модель, що забезпечує цілеспрямований, керований і адаптивний навчально-тренувальний процес. Кожен етап виконує окрему функцію, але водночас інтегрується в єдину систему, що базується на принципах науковості, системності, індивідуалізації та безперервного контролю. Діагностично-аналітичний етап, або початковий етап передбачає комплексну оцінку вихідного рівня підготовленості курсантів та їх функціонального стану. Основною метою є отримання об'єктивної інформації про фізичні, функціональні та психофізіологічні характеристики, що визначають індивідуальні можливості організму. У межах цього етапу проводиться тестування загальної витривалості (біг на середні та довгі дистанції), спеціальної витривалості (плавання), координаційних здібностей (вправи на рівновагу, точність рухів), а також оцінка стрілецької підготовленості. Додатково визначаються показники серцево-судинної системи, зокрема частота серцевих скорочень у стані спокою та після навантаження, варіабельність серцевого ритму, швидкість відновлення. Психофізіологічна діагностика включає оцінку швидкості сенсомоторних реакцій, стійкості уваги, рівня тривожності та здатності до саморегуляції. Отримані результати узагальнюються у вигляді індивідуальних профілів курсантів, що дозволяє здійснити диференціацію груп та сформувавши базу для подальшого індивідуалізованого управління тренувальним процесом.

На основі даних діагностики після цього, проводиться планувально-прогностичний етап, на якому здійснюється науково обґрунтоване планування навчально-тренувального процесу. Визначаються цілі підготовки, пріоритетні напрями розвитку фізичних якостей та параметри тренувальних навантажень. Структура підготовки формується за принципом періодизації з урахуванням мікро-, мезо- та макроциклів. Передбачається хвилеподібна динаміка навантажень із чергуванням періодів інтенсивної роботи та відновлення. Планування включає розподіл обсягу та інтенсивності вправ з бігу, плавання та стрільби, а також визначення співвідношення загальної і спеціальної підготовки. Особливе значення має прогнозування адаптаційних реакцій організму курсантів, що

дозволяє попереджати перевантаження та оптимізувати динаміку розвитку фізичних і психофізіологічних якостей.

Центральним етапом у системі підготовки є організаційно-тренувальний етап, який передбачає безпосередню реалізацію тренувального процесу. Він базується на інтегрованому використанні засобів поліатлону та спрямований на формування професійно важливих якостей рятувальників. Тренувальні заняття будуються за принципом комбінованого навантаження, що передбачає поєднання бігу, плавання та стрільби в різних варіаціях. Особливо ефективним є використання методу «послідовного навантаження», коли після інтенсивної циклічної роботи виконуються точні координаційні дії (стрільба). Це сприяє розвитку здатності до виконання професійних завдань в умовах фізичної втоми. У процесі підготовки широко застосовуються інтервальні, повторні, кругові та змагальні методи тренування. Важливим є варіювання умов виконання вправ (часові обмеження, додаткові навантаження, зміна середовища), що підвищує адаптаційний потенціал курсантів і наближує тренувальний процес до реальних умов діяльності.

Управління тренувальним процесом неможливе без систематичного контролю, який забезпечує зворотний зв'язок і дозволяє оперативно коригувати навантаження. Контроль здійснюється як у поточному, так і в етапному режимах на контрольно-корекційному етапі. Основними показниками є частота серцевих скорочень, варіабельність серцевого ритму, час відновлення, результати виконання фізичних вправ і точність стрільби. Паралельно враховується суб'єктивна оцінка стану здобувачів вищої освіти (рівень втоми, самопочуття, мотивація). Аналіз отриманих даних дозволяє виявляти ознаки перевтоми, зниження працездатності або недостатньої адаптації. На цій основі здійснюється корекція тренувальних програм: змінюється інтенсивність навантажень, їх обсяг, структура занять або співвідношення засобів підготовки.

Відновлення є невід'ємною складовою системи управління і етапом, який реалізується як у процесі підготовки, так і після змагальних навантажень. Основною метою є відновлення функціональних резервів організму та забезпечення його готовності до подальших навантажень. Педагогічні засоби відновлення включають зниження інтенсивності тренувань, застосування активного відпочинку, зміну видів діяльності. Медико-біологічні заходи передбачають використання масажу, водних процедур, оптимізацію режиму сну та харчування. Особливе місце займають психорегуляційні засоби, що спрямовані на зниження психоемоційного напруження. До них належать дихальні вправи,

аутогенне тренування, методи м'язової релаксації та відновлення концентрації уваги. Їх застосування дозволяє стабілізувати психічний стан курсантів і підвищити ефективність відновлення.

Завершальний, або рефлексивно-адаптаційний етап передбачає аналіз ефективності реалізованої системи підготовки та формування у курсантів навичок самоконтролю і саморегуляції. Курсанти навчаються оцінювати власний функціональний стан, аналізувати результати тренувань і коригувати поведінку відповідно до поставлених завдань. Важливим інструментом є ведення індивідуальних щоденників тренувань, у яких фіксуються показники навантаження, самопочуття, результати виконання вправ. Це сприяє підвищенню усвідомленості тренувального процесу та формуванню відповідального ставлення до власного фізичного стану.

Поетапна реалізація комплексної системи управління фізичною підготовкою майбутніх рятувальників засобами поліатлону забезпечує цілісність, керованість і ефективність навчально-тренувального процесу. Вона дозволяє оптимізувати розвиток фізичних і психофізіологічних якостей, підвищити адаптаційні можливості організму, скоротити час відновлення та сформуванню високий рівень професійної готовності до діяльності в екстремальних умовах.

Методика реалізації комплексної системи управління. Запропонована методика реалізації комплексної системи управління фізичною підготовкою курсантів закладів вищої освіти ДСНС України засобами поліатлону базується на принципах системності, поетапності, індивідуалізації та безперервного зворотного зв'язку. Її структура передбачає інтеграцію діагностичного, планувального, тренувального, контрольного та відновлювального блоків, що функціонують як єдина керована система, спрямована на досягнення високого рівня професійно-прикладної готовності майбутніх рятувальників.

На початковому етапі реалізації методики здійснюється комплексна діагностика фізичного, функціонального та психофізіологічного стану курсантів. Вона включає оцінку загальної та спеціальної витривалості (тести бігу на різні дистанції, плавання), координаційних здібностей (статична та динамічна рівновага, точність рухів), а також психофізіологічних характеристик (швидкість реакції, стійкість уваги, рівень тривожності). Додатково проводиться аналіз функціональних показників серцево-судинної системи, зокрема частоти серцевих скорочень у стані спокою та після навантаження, а також варіабельності серцевого ритму як індикатора адаптаційних можливостей організму. На основі отриманих

результатів формується індивідуальний профіль курсанта, що дозволяє здійснити диференціацію навчальних груп та індивідуалізацію тренувальних програм.

Планувальний етап передбачає розробку структури навчально-тренувального процесу з урахуванням специфіки поліатлону та професійних вимог до діяльності рятувальників. Тренувальні навантаження розподіляються за принципом хвилеподібності з чергуванням періодів підвищеного навантаження та активного відновлення. Особлива увага приділяється поєднанню різних видів рухової діяльності — бігу, плавання та стрільби — у межах одного тренувального заняття або мікроциклу. При цьому інтенсивність і обсяг навантажень поступово зростають, що забезпечує розвиток адаптаційних механізмів організму без перевантаження.

Основний тренувальний етап характеризується впровадженням комбінованих тренувальних програм, які моделюють умови професійної діяльності рятувальників. Зокрема, широко застосовується метод «контрастних навантажень», коли після інтенсивного бігу або плавання курсанти виконують вправи зі стрільби. Такий підхід сприяє розвитку здатності до швидкого функціонального переключення, стабілізації рухових навичок у стані втоми та підвищенню ефективності сенсомоторної координації. Тренувальний процес також включає інтервальні та кругові методи, що забезпечують одночасний розвиток витривалості, сили та координації.

Контрольний блок методики передбачає систематичний моніторинг функціонального стану курсантів із використанням як об'єктивних, так і суб'єктивних показників. До об'єктивних належать частота серцевих скорочень, показники варіабельності серцевого ритму, час відновлення після навантаження, результати тестів на витривалість і точність стрільби. Суб'єктивні показники включають самооцінку рівня втоми, психологічного стану та мотивації до тренувань. Отримані дані аналізуються в динаміці та використовуються для оперативної корекції тренувальних програм, що забезпечує адаптивність системи управління та її ефективність.

Особливе місце у структурі методики займає відновлювальний етап, який реалізується як у процесі поточної підготовки, так і в післязмагальному періоді. Відновлення організовується на основі принципу комплексності та включає педагогічні, медико-біологічні та психорегуляційні засоби. До педагогічних засобів належить зниження інтенсивності навантажень, використання активного відновлення у вигляді легкого бігу, плавання низької інтенсивності та рухових ігор. Медико-

біологічні заходи передбачають застосування контрастних водних процедур, дотримання оптимального режиму сну та раціонального харчування. Це сприяє прискоренню відновлення функціональних систем організму та попередженню розвитку перевтоми.

Психорегуляційний компонент відновлення спрямований на нормалізацію психоемоційного стану курсантів і включає використання дихальних вправ, методів м'язової релаксації, аутогенного тренування та коротких психорегуляційних сесій. Їх систематичне застосування дозволяє знизити рівень тривожності, підвищити концентрацію уваги та стабілізувати психічні процеси, що є критично важливим для ефективного виконання координаційно складних дій.

У межах методики також передбачено формування у курсантів навичок самоконтролю та саморегуляції, що реалізується через ведення індивідуальних щоденників тренувань, фіксацію показників самопочуття, рівня втоми та результатів виконання вправ. Це сприяє підвищенню усвідомленості тренувального процесу та відповідальності курсантів за власний функціональний стан.

Комплексна реалізація зазначених компонентів методики забезпечує підвищення ефективності управління фізичною підготовкою, оптимізацію адаптаційних процесів організму, скорочення термінів відновлення після навантажень та підвищення стійкості до стресових впливів. У підсумку це сприяє формуванню високого рівня фізичної працездатності, психофізіологічної стабільності та професійної готовності майбутніх рятувальників до діяльності в умовах надзвичайних ситуацій.

Висновки. У результаті проведеного дослідження теоретично обґрунтовано та розроблено комплексну систему управління фізичною підготовкою курсантів закладів вищої освіти Державної служби України з надзвичайних ситуацій із використанням засобів поліатлону в умовах професійно-прикладної підготовки. Встановлено, що сучасні вимоги до професійної діяльності рятувальників зумовлюють необхідність інтегрованого підходу до формування фізичних, психофізіологічних та функціональних якостей, що забезпечують ефективність виконання службових завдань в екстремальних умовах.

Доведено, що поліатлон як інтегрований вид багатоборства є ефективним засобом комплексного впливу на організм курсантів, оскільки поєднання циклічних навантажень (біг, плавання) з координаційно-технічними діями (стрільба) сприяє розвитку витривалості, координації, точності рухів, стійкості уваги та здатності до швидкого переключення між різними режимами діяльності. Така структура тренувального процесу

дозволяє моделювати умови реальної професійної діяльності рятувальників.

Обґрунтовано, що ефективність фізичної підготовки курсантів значною мірою залежить від впровадження системного управління, яке включає планування, контроль, корекцію та індивідуалізацію тренувальних навантажень. Визначено, що використання об'єктивних показників функціонального стану організму, зокрема частоти серцевих скорочень і варіабельності серцевого ритму, дозволяє підвищити точність управління тренувальним процесом і запобігти розвитку перевтоми.

Список використаних джерел:

1. Калашник Н., Лісняк Ю., Щіпець С. Методичне забезпечення процесу підготовки поліатлоністів у тренуваннях зі стрільби. Збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Наука, освіта та технології в XXI столітті: глобальні виклики та перспективи розвитку» (Кременчук, 12 березня 2026 р.). Кременчук: ЦФЕНД, 2026. С. 38–42. <https://doi.org/10.64076/CFER-12.03.2026.001>
2. Пожидаєв М. Ю. Фізична підготовка курсантів сектору безпеки: сучасні проблеми та тенденції розвитку. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. 2024. № 3(175). С. 138–143. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).26](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).26)
3. Гнідук О. О. Безперервна фізична підготовка курсантів закладів сектору безпеки і оборони як наукова проблема. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. 2022. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v30i3.1180>
4. Романчук С., Біла В. Фізична підготовка курсантів вищих військових навчальних закладів України. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2022. № 4. С. 15–22. <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2022-4-3>
5. Петрушин Д., Анісімов Д., Богуславський В. Удосконалення фізичної підготовки курсантів закладів вищої освіти МВС України. Baltija Publishing, 2020. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-255-5-1>
6. Біла В. М., Мох Т. П., Коломієць Ю. М. Сучасні підходи до вдосконалення фізичної підготовки правоохоронців. Південноукраїнський правничий часопис. 2022. № 4(1). С. 257–261. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.1.30>
7. Рогальський В. Застосування смуг перешкод у фізичній підготовці майбутніх правоохоронців. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2022. № 2. С. 571–574.

8. Анісімов Д. О., Шаблистий В. В. Допінг як глобальна проблема сучасного спорту. *Wiadomości Lekarskie*. 2021. Т. 74, № 11. С. 3092–3097. <https://doi.org/10.36740/WLek202111239>
9. Гнідук О. А. Індивідуальна фізична підготовка курсантів в умовах воєнного стану. *Збірник наукових праць НАДПСУ*. 2022. № 3. С. 565–577. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v30i3.1180>
10. Bompa T. O., Buzzichelli C. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. 381 p. <https://doi.org/10.5040/9781718225435>
11. Bishop D. Training for intermittent sports. *Sports Medicine*. 2004. Vol. 34, № 13. P. 941–954. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434130-00005>
12. Buchheit M. Monitoring training status with HRV. *Sports Medicine*. 2014. Vol. 44, № 1. P. 53–67. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0085-9>
13. Impellizzeri F. M., Marcora S. M. Fatigue and training load in sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2009. Vol. 4, № 1. P. 1–13. <https://doi.org/10.1123/ijspp.4.1.1>

References:

1. Kalashnyk, N., Lisniak, Yu., & Shchipets, S. (2026). Metodychne zabezpechennia protsesu pidhotovky poliatlonistiv u trenuvanniakh zi strilby [Methodological support of training polyathletes in shooting practice]. In *Nauka, osvita ta tekhnolohii v XXI stolitti* (Kremenchuk, March 12, 2026) (pp. 38–42). Kremenchuk: TsFEND. <https://doi.org/10.64076/CFER-12.03.2026.001>
2. Pojydaiev, M. Yu. (2024). Physical training of cadets of the security sector: Current issues and development trends. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15*, 3(175), 138–143. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).26](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).26)
3. Hniduk, O. O. (2022). Continuous physical training of cadets of security and defense sector institutions as a scientific problem. *Collection of Scientific Works of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine*. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v30i3.1180>
4. Romanchuk, S., & Byla, V. (2022). Physical training of cadets of higher military educational institutions in Ukraine. *Physical Activity, Health and Sport*, (4), 15–22. <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2022-4-3>
5. Petrushyn, D., Anisimov, D., & Bohuslavskyi, V. (2020). Improvement of physical training of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-255-5-1>

6. Byla, V. M., Mokh, T. P., & Kolomiets, Yu. M. (2022). Modern approaches to improving physical training of law enforcement officers. *Southern Ukrainian Law Journal*, 4(1), 257–261. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.1.30>
7. Rogalskyi, V. (2022). Application of obstacle courses in physical training of future law enforcement officers. *Scientific Bulletin of Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*, (2), 571–574.
8. Anisimov, D. O., & Shablysty, V. V. (2021). Doping as a global problem of modern sport. *Wiadomości Lekarskie*, 74(11), 3092–3097. <https://doi.org/10.36740/WLek202111239>
9. Hniduk, O. A. (2022). Individual physical training of cadets under martial law conditions. *Collection of Scientific Works of NADPSU*, (3), 565–577. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v30i3.1180>
10. Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781718225435>
11. Bishop, D. (2004). Training for intermittent sports. *Sports Medicine*, 34(13), 941–954. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434130-00005>
12. Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HRV. *Sports Medicine*, 44(1), 53–67. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0085-9>
13. Impellizzeri, F. M., & Marcora, S. M. (2009). Fatigue and training load in sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.1123/ijspp.4.1.1>

Фінансування. Це дослідження не отримувало зовнішнього фінансування. Використання ШІ. Під час підготовки статті автором використовувалися інструменти штучного інтелекту для мовного редагування та структуризації тексту. Усі результати дослідження, висновки та інтерпретації отримані автором самостійно. (Штучний інтелект використовувався виключно для технічного редагування тексту. Автори несуть повну відповідальність за зміст статті.)

Подяки. Подяки відсутні.

Отримано: 12.04.2026

Прийнято: 26.05.2026

Опубліковано: 22.06.2026