

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Ярмак О. М.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
професор кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту*

Національний університет оборони України

Повітрофлотський просп., 28, Київ, Україна

orcid.org/0000-0002-6580-6123

yarmak_en@ukr.net

Чепурний В. А.

*ад'юнкт науково-дослідного відділу розвитку фізичного виховання,
спеціальної фізичної підготовки і спорту науково-дослідного центру проблем
фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту*

Національний університет оборони України

Повітрофлотський просп., 28, Київ, Україна

orcid.org/0000-0002-2750-5717

Maxtone2019@ukr.net

Ключові слова: збройні сили, бойова готовність, фітнес-програми, фізична підготовка, тренування.

Сучасні технології, засоби озброєння та військова техніка трактують відповідні вимоги бойової готовності, які поставлені перед кожним військовослужбовцем. Ці вимоги визначаються потребою в ефективному використанні сучасного озброєння та техніки в різних умовах, включно з бойовими діями й екстремальними ситуаціями. Очевидно, що концепція підготовки вимагає високого рівня функціональної підготовленості. Таким чином, функціональна підготовленість стає необхідною передумовою для успішного виконання військових завдань і забезпечення оптимального функціонування військового контингенту загалом. Мета дослідження полягає в теоретичному аналізі форм, засобів і методів формування функціональної підготовленості військовослужбовців. Для досягнення поставленої мети ми використовували такі методи дослідження: методи теоретичного аналізу, зокрема аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів, системний аналіз, аксіологічний аналіз, концептуальний аналіз та узагальнення інформації з вітчизняних і зарубіжних джерел. Результати дослідження. Проаналізовано значущість впливу функціональної підготовленості особового складу на результативність та оперативність досягнення поставлених завдань, спрямованих на забезпечення державних інтересів, збереження цінностей, утвердження міжнародних відносин і забезпечення загальної безпеки. З'ясовано, що традиційні педагогічні інструменти, які спрямовані на формування та розвиток функціональної підготовленості військовослужбовців, недостатньо ефективні та в деяких випадках є запорукою чисельних травм. Саме це було однією з причин пошуку та переходу від традиційних засобів фізичної підготовки до засобів із використанням фітнес-технологій, які пов'язані з функціональним тренуванням різної інтенсивності. Висновки. Основними методами, які використовуються військовослужбовцями під час занять, є інтервальний, комбінований, коловий і безперервний. Варто зазначити, що вибір того чи іншого методу залежить від конкретної мети, завдань, місця й умов проведення тренувальних занять.

ANALYSIS OF MODERN PEDAGOGICAL TOOLS FOR THE FORMATION OF FUNCTIONAL READINESS OF MILITARY PERSONNEL

Yarmak O. M.

*PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor,
Professor at the Department of Physical Education, Special Physical Training
and Sports
National Defence University of Ukraine
28 Povitroflotskyi Ave, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-6580-6123
yarmak_en@ukr.net*

Chepurnyi V. A.

*Associate Professor at the Research Department of Development of Physical Education,
Special Physical Training and Sports of the Research Centre for Physical Education,
Special Physical Training and Sports
National Defence University of Ukraine
28 Povitroflotskyi Ave, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-2750-5717
Maxtone2019@ukr.net*

Key words: *armed forces, combat readiness, fitness programs, physical training, training.*

Modern technologies, weapons and military equipment interpret the relevant requirements of combat readiness that are set for each military personnel. These requirements are determined by the need to effectively use modern weapons and equipment in various conditions, including combat operations and extreme situations. Obviously, the concept of training requires a high level of functional readiness. Thus, functional fitness becomes a necessary prerequisite for the successful accomplishment of military tasks and ensuring the optimal functioning of the military contingent as a whole. The purpose of the study is to theoretically analyze the forms, means and methods of forming the functional fitness of military personnel. To achieve this goal, we used the following research methods: methods of theoretical analysis, in particular, analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, system analysis, axiological analysis, conceptual analysis and generalization of information from domestic and foreign sources. Results of the study. The article analyzes the significance of the impact of functional preparedness of personnel on the effectiveness and efficiency of achieving the tasks aimed at ensuring the state interests, preserving values, establishing international relations and ensuring general security.

It has been found that traditional pedagogical tools aimed at the formation and development of functional fitness of military personnel are not effective enough, and in some cases are the cause of numerous injuries. This was one of the reasons for the search for and transition from traditional means of physical training to those using fitness technologies associated with functional training of varying intensity. Conclusions. The main methods used by military personnel during training are interval, combined, circuit and continuous. It is worth noting that the choice of a particular method depends on the specific purpose, tasks, place and conditions of the training sessions.

Постановка проблеми. Сучасні умови ведення бойових дій висувають перед військовослужбовцями ряд вимог. Ключовою є високий рівень бойової готовності, яка складається з комплексу заходів. Військово-професійна діяльність особового складу збройних сил супроводжується впливом багатьох негативних факторів навколишнього середовища [1]. Водночас вона ґрунтується на бойовому досвіді та полягає у спланованій, системній і гнучкій підготовці військовослужбовців. Виконання різної складності операцій вимагає великої фізичної та психоемоційної підготовки. Функціональний стан систем організму військовослужбовців є гарантією ефективного виконання бойових завдань [2]. Саме тому фізична підготовка залишається одним з основних компонентів бойової підготовки, що забезпечує фізичну та психологічну готовність військовослужбовців до дій в екстремальних умовах і передбачає у них розвинення спеціальних фізичних якостей [3; 4].

Для ефективного виконання бойових завдань військовослужбовцям потрібно вдосконалювати концепцію програми фізичної підготовки. Вона повинна бути спрямована на розвиток умінь і навичок, необхідних для ефективного виконання будь-яких завдань у різних умовах та передбачати не лише забезпечення високого рівня фізичних якостей, але й розвиток провідних систем організму, зокрема серцево-судинної і дихальної [5].

Функціональна підготовленість стає актуальною у процесі підготовки військового фахівця в провідних країнах світу. Адже вже давно було визначено значущість впливу функціональної підготовленості особового складу на результативність та оперативність досягнення поставлених завдань, спрямованих на забезпечення державних інтересів, збереження цінностей, утвердження міжнародних відносин і забезпечення загальної безпеки [5–8].

Мета роботи полягає в теоретичному аналізі форм, засобів і методів формування функціональної підготовленості військовослужбовців.

Дослідження було проведено на навчальній базі науково-дослідного відділу розвитку фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту науково-дослідного центру проблем фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Навчально-наукового інституту фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій Національного університету оборони України в рамках плану наукової та науково-технічної діяльності на 2024–2025 роки за темою: «Оптимізація змісту фізичної підготовки військовослужбовців органів військового управління на період дії правового режиму воєнного стану», шифр роботи «Тюнінг 2».

Для досягнення поставленої мети використовували такі методи дослідження: аналіз науко-

во-методичної літератури та документальних матеріалів, аналіз вимог, які висуваються до функціональної підготовленості військовослужбовців в сучасних умовах ведення бою; узагальнення міжнародного досвіду з теорії та організації процесу фізичної підготовки військовослужбовців; узагальнення передового досвіду використання педагогічних інструментів для формування функціональної підготовленості військовослужбовців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Кожна фізична активність ґрунтується на конкретних функціональних можливостях організму, і їм властиві конкретні функціональні процеси й фізіологічні механізми. Функціональна підготовка в спорті має на меті розширення меж функціональної адаптації, що передбачає нарощування функціональних можливостей, які дають змогу безпечно переносити збільшені обсяги тренувальних і змагальних навантажень, досягаючи при цьому високого рівня спортивної майстерності. Функціональна підготовка являє собою процес удосконалення фізіологічних механізмів функціонування організму, які забезпечують рухову діяльність і становлять фізіологічну основу всіх інших видів підготовки [9].

Поняття функціональної підготовленості на сьогодні не має єдиного чіткого визначення. А. Хохла й ін. (2015) зазначають, що функціональна підготовленість організму людини характеризує стан її основних систем життєзабезпечення, а також працездатність [10]. В. М. Костюкевич та ін. (2017) вказують, що функціональна підготовленість спортсмена є базовою, комплексною, багатокомпонентною характеристикою організму, яка визначається рівнем досконалості фізіологічних механізмів, їх готовністю на цей час виявити всі необхідні для спортивної діяльності якості. Це стосується, прямо або опосередковано, м'язової діяльності й фізичної працездатності в рамках специфічного регламентованого рухового акту [9]. С. Совенко, С. Попов (2023) розуміють функціональну підготовленість як стан організму, що відображає рівень розвитку фізіологічних, біохімічних, психологічних та інших резервів, досягнутих у процесі тренування, та здатність до їх реалізації, або стан організму, який забезпечує ефективну змагальну діяльність на основі високого рівня розвитку якостей і здібностей, які мають значення для конкретного виду спорту [11].

Високий рівень функціональної підготовленості й оптимальний склад тіла в поєднанні з відповідними професійними навичками є важливими факторами успіху у військовому середовищі, який обумовлений комплексом різних чинників (рис. 1) [7; 12; 13].

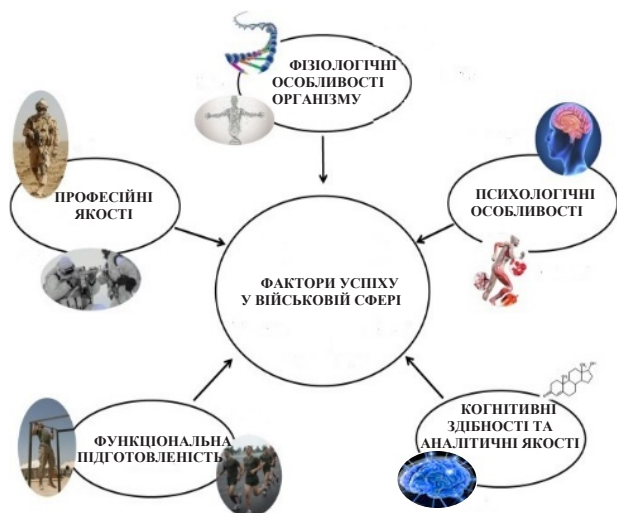


Рис. 1. Фактори, які впливають на успіх у військовій сфері

Функціональна підготовленість є невід'ємною складовою в процесі підготовки військовослужбовців і ключовим компонентом для якісного виконання військових обов'язків у різних умовах, включно з бойовими діями й екстремальними ситуаціями.

Суттєвою перевагою функціональної підготовленості є підвищення можливостей виживання в екстремальних (несприятливих) умовах, а також зменшення ризику отримання травм і поранень, що забезпечує оптимальний рівень боєздатності й ефективності під час якісного виконання бойових завдань чи функціональних обов'язків.

Такий підхід до підготовки військових відображає комплексність і системність заходів, спрямованих на підтримку оптимального функціонування військового контингенту.

У збройних силах різних країн світу для того, щоб переконатися, що військовослужбовці мають достатню функціональну підготовленість, яка забезпечує якісне виконання своїх професійних обов'язків і завдань, потрібно виконати контрольні вправи [13–16; 17].

У процесі підготовки Збройних сил України використовують різні форми фізичної підготовки військовослужбовців, які визначаються особливостями їхнього змісту та методики навчання.

Основні форми складаються з: навчальних занять, спортивно-масової роботи, фізичного тренування під час навчально-бойової діяльності, самостійної роботи (індивідуального (самостійного) фізичного тренування) та ранкової фізичної зарядки. Вони організовані та проводяться для забезпечення ефективного навчання, розвитку, виховання та забезпечення злагодження особового складу відповідно до визначеної мети.

Основними засобами фізичної підготовки є фізичні вправи, які ґрунтуються на основних методах фізичного розвитку та вдосконалення військовослужбовців, а саме: рівномірний, повторний, змінний, інтервальний, контрольний, змагальний [18].

Фізична підготовка військовослужбовців армій провідних країн світу має виразну військово-прикладну спрямованість. Фізична підготовка, як і вся бойова підготовка збройних сил, відбувається з урахуванням принципів максимальної натуралізації та психологізації. Для досягнення цих принципів на заняттях з усіх аспектів фізичної підготовки створюються умови, які за фізичними та психічними навантаженнями максимально наближаються до реальних бойових ситуацій.

Концепція фізичної готовності, яка прийнята у збройних силах США та Англії, спрямована на забезпечення готовності військ функціонувати в будь-який час та в будь-яких умовах під дією фізичного та психологічного стресу. Фізична підготовка часто інтегрується з тактичною підготовкою, щоб забезпечити якісний розвиток функціональної готовності (функціональної підготовленості) військовослужбовців. Під час проведення навчальних занять поєднують фізичні вправи з тактичними симуляціями або елементами військової стратегії та тактики. Наприклад, фізичні вправи, які спрямовані на розвиток і покращення витривалості, сили та координації, одночасно з практичними вправами, такими як стрільба, тактичні маневри або імітація бойових ситуацій.

Для фізичної підготовки військ характерним є прагнення реально змоделювати бойові навантаження. Принцип моделювання навантажень передбачає також періодичне створення екстремальних ситуацій, які вимагають від особового складу граничного фізичного та психологічного напруження. Із цією метою в арміях США та Великої Британії практикуються тривалі тренування на малопересіченій місцевості, у пустелі чи болотах, у негоду і з викладкою, яка значно перевищує нормальну. Доведення солдат до повного знесилення вважається прекрасним засобом не тільки фізичного, але і психологічного загартування. Такий підхід до підготовки дає змогу військовослужбовцям не лише зберігати фізичну форму, але й розвинути відповідні навички та стратегічне мислення, які вони можуть використовувати в бойових умовах. Поєднання фізичної та тактичної підготовки забезпечує військовим необхідні знання та вміння для ефективного виконання завдань у будь-яких ситуаціях.

Також слід зазначити, що більшість військовослужбовців присвячують час індивідуальній фізичній підготовці, при цьому кожен має можливість звернутися до інструктора для отримання порад

щодо вибору методів тренувального процесу. Фізична підготовка характеризується простотою, спрямованістю на самовдосконалення й індивідуальним підходом до кожного військовослужбовця, що дає їм змогу самостійно визначати, як і коли підвищувати свій рівень фізичної працездатності. Інструктор із фізичної підготовки, зосереджуючи увагу на збереженні здоров'я та запобіганні травм, не може проводити заняття для більш ніж одного підрозділу, оскільки важко контролювати процес фізичної підготовки кожного офіцера. Важливо відзначити, що кожне заняття проводиться під наглядом медичного персоналу [19].

Дослідження, проведені авторами [20; 21], підтверджують, що наявність високого ризику травм і недостатня ефективність традиційних підходів для формування та розвитку функціональної підготовленості військовослужбовців спричинило перехід від традиційних засобів фізичної підготовки до засобів із використанням фітнес-програми, пов'язаних із функціональним тренуванням високої інтенсивності (HIFT) чи високоінтенсивним інтервальним тренуванням (HIIT). Популярність фітнес-програм у процесі фізичної підготовки військовослужбовців продовжує зростати. Головною метою цих програм є досягнення високого рівня спеціальної витривалості та сили, які виходять за рамки тих, що досягаються завдяки дотриманню традиційних програм фізичної підготовки. Важливо зазначити, що HIIT та HIFT ефективно використовують і рекомендують для використання в контексті фізичної підготовки військовослужбовців США та Британії. Практичність і легка індивідуалізація цих програм роблять їх особливо привабливими для військового контингенту, зокрема, у польових і обмежено несприятливих умовах. Проте використання HIIT та HIFT у фізичній підготовці супроводжується потребою контролю на загальне фізичне навантаження, щоб уникнути ризику перенавантаження та зберегти оптимальний рівень фізичної працездатності [21–23].

Одним із прикладів розвитку функціональної підготовленості є тренування армії США (Physical Readiness Training (PRT)). Ця навчальна програма базується на фітнес-програмах, які підбираються від ретельного аналізу завдань військовослужбовця та спрямовані на зменшення травм і поранень під час бойових дій, одночасно враховуючи всі фактори, які впливають на функціональну підготовленість (рис. 2). Навчальні заняття чи тренувань передбачають: зменшення часового проміжку (поділ на періоди), комбінацією різноманітних безперервних чи інтервальних вправ (із використанням системи крос-тренінг) і поступову періодизацію (управління тренувальним навантаженням) [22–25].

Посібник армії США 7-22 «Цілісне здоров'я та фітнес» є нормативним актом, який регулює підготовку фізичної готовності армії (PRT). У статуті FM-7-22 вказується, що система призначена для забезпечення бойової готовності кожного військовослужбовця, тому фізичний і психічний стан здоров'я кожного військовослужбовця досліджується й оцінюється експертами з бойової готовності системи H2F. Також експертами з бойової готовності розробляються програми для підтримки або покращення фізичного та психічного здоров'я кожного військовослужбовця для його повної відповідності вимогам свого військово-професійного фаху, а також найбільш успішного виконання ним своїх службових і бойових завдань.

Тренінг H2F складається з фаз – початкової і підтримувальної, що містять тренувальні цикли, які тривають від кількох днів (мікроцикли) до кількох місяців і більше (макроцикли). Фактично система H2F пропонує індивідуальний підхід до кожного військовослужбовця протягом усієї його військової служби. Такий інноваційний підхід можна сприймати як «культурний зсув», що означає перехід від масової стандартизації в підготовці військовослужбовців до більш індивідуалізованого й адаптованого підходу.

Система H2F також є переходом від практики тренувань окремих військовослужбовців віддалено від своїх підрозділів, організація тренувань яких найчастіше була неякісною, до самостійної розробки й виконання програми підвищення кваліфікації, а також покращення своєї функціональної підготовленості.



Рис. 2. Фактори які впливають на загальне навчальне навантаження, тренувальну адаптацію та продуктивність військовослужбовця

На початковому етапі здійснення підготовки за системою H2F для новобранців і молодих військовослужбовців проводяться тренування для

того, щоб вони могли успішно здати тест професійної фізичної придатності (Occupational Physical Assessment Test, OPAT): починати готуватися до виконання службових і бойових завдань із високими фізичними вимогами (high physical demand tasks, HPDTs), а також здачі тесту бойової готовності (Army Combat Fitness Test, ACFT). На наступному етапі підготовки за системою H2F військовослужбовці продовжують підвищувати свою боєздатність. Завдяки цій системі військовослужбовці підтримують високий рівень основних психічних і фізичних показників протягом тривалого періоду часу. Вони також знають, як швидко розвинути функціональну підготовленість, потрібну для виконання оперативних завдань, і завдяки цьому зможуть забезпечити собі перевагу у всіх сферах, важливих для успішного виконання військовослужбовцями своєї діяльності, швидко здобути перемогу над противником [24; 25].

У процесі фізичної підготовки військовослужбовців Канади на заняттях застосовують фітнес-програми, такі як програма Austere, заснована на методиці CrossFit. Ця програма розроблена для використання в умовах обмеженого доступу до традиційного обладнання й передбачає вправи з використанням військового обладнання та місцевих ресурсів, таких як каміння й пісок. На тренуванні за програмою Austere виконуються різноманітні вправи, зокрема вправи з власною масою тіла, а також вправи з обтяженням. Також тренування Austere відзначається різноманітністю методик тренувань, але основним підходом до фізичної підготовки військовослужбовців є коловий метод тренування. Цей підхід передбачає послідовне виконання різноманітних вправ у визначений час або за певну кількість раундів, що дає змогу підвищити спеціальну витривалість та збільшити силу військовослужбовців у різних умовах [23].

Для формування та підвищення функціональної підготовленості військовослужбовці збройних сил Бундесверу вибирають різноманітні фітнес-програми. Багато військових використовують програми тренувань, розроблені Military Training

Institute (MTI), для підготовки до відбору в спецназ, військові школи та різні курси, такі як: «Базовий курс RECON USMC» і «Школа рейнджерів». Також для підготовки до власного тесту функціональної підготовленості: «Базовий фітнес-тест (BFT)», а також тестів Army Physical Fitness Test (APFT), Army Combat Fitness Test (ACFT), United States Corps Physical Fitness Test (USMC PFT), Combat Fitness Test (CFT) і Individual Fitness Test (IFT) збройних сил США та Англії.

Однією з найновіших програма є фітнес-програма для розвитку функціональної підготовленості під назвою Valor. Програма Valor є інтенсивною семитижневою, п'ятиденною тренувальною програмою, спеціально розробленою для військових і військових спортсменів, які прагнуть досягти високих результатів у всіх аспектах функціональної підготовленості. Ця програма передбачає широкий спектр вправ, із використанням високоінтенсивного тренування, класичного силового тренування (із використанням штанги або власної маси тіла), а також тренування на витривалість (бігові вправи). Важливо відзначити, що план тренування постійно змінюється й адаптується до сучасних вимог військовослужбовців [26; 27].

Фізична підготовка в арміях США, Канади та Бундесверу спрямована на досягнення спільної мети – забезпечення готовності військовослужбовців до виконання своїх обов'язків. Однак, хоча основна мета може бути схожа, головна концепція підготовки відрізняється (табл. 1.).

Ключовим аспектом є постійне адаптування програм фізичної підготовки до сучасних вимог та умов військової служби. Це означає, що методики підготовки постійно змінюються й адаптуються відповідно до потреб і специфіки конкретних військових операцій чи дій. Використання цих систем підбирається індивідуально для кожного завдання, які стоять перед військовослужбовцями, з метою максимальної ефективності й успішного виконання поставлених цілей.

Висновки. У контексті фізичної підготовки військовослужбовців армій провідних країн світу

Таблиця 1

Концепція формування функціональної підготовленості військовослужбовців

№ з/п	Країна	Мета	Форма	Засіб	Метод
1	США	Підготовка до виконання будь-яких завдань; зменшення травм і поранень під час бойових дій	Навчальні заняття, індивідуальні тренування	Фізичні вправи	Безперервний, інтервальний, коловий
2	Канада	Використання вправ в умовах обмеженого доступу до традиційного обладнання	Навчальні заняття	Фізичні вправи.	Комбінований, коловий
3	Німеччина	Досягнення високих результатів у всіх аспектах функціональної підготовленості	Тренування	Фізичні вправи	Безперервний, інтервальний, коловий

важливо відзначити використання сучасних підходів для формування функціональної підготовленості з урахуванням військово-прикладної спрямованості, які відображаються у збалансованому поєднанні фізичних і психологічних аспектів.

Концепція фізичної готовності, фізичної працездатності чи функціональної підготовленості спрямована на забезпечення функціонування військ у будь-який час і за будь-яких умов з урахуванням дії стресу.

Основними формами розвитку функціональної підготовленості є навчальні заняття й окремі тре-

нування, під час яких поєднують фізичні вправи з тактичними симуляціями або елементами військових операцій чи тактичних дій. Основними методами виконання вправ під час проведення занять (тренувань) є інтервальний, комбінований, коловий і безперервний методи.

Перспективою подальших наукових досліджень є здійснення теоретичного аналізу значення засобів оздоровчого фітнесу у формуванні функціональної підготовленості військовослужбовців до дій в умовах екстремального характеру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Petrachkov O., Yarmak O., Chepurnyi V., Mykhalov V., Andrieieva O., Verbyn N., Kostiv S. Peculiarities of body adaptation to moderate altitude conditions in military personnel. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 23 (issue 11). Art 339. 2023. P. 2983–2992.
2. Петрачков О. В., Ярмач О. М. Аналіз фізичного розвитку і композиційного складу тіла офіцерів оперативного рівня Збройних Сил України в умовах правового режиму воєнного стану *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, вип. 40. С. 67–76.
3. Костів С., Кувшинов О., Чепурний В., Бондар Д. Удосконалення навичок військовослужбовців з рукопашного бою засобами кросфіту. *Військова освіта*, 2 (46), 2022. С. 138–149.
4. Volodymyr Klymovych, Artur Oderov, Serhii Romanchuk, Mukola Korchagin, Vitalii Zolochovskyi, Serhii Fedak, Igor Gura, Oleh Nebozhuk, Viktor Lashta, Viktor Romanchuk, Orest Lesko. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*, 18 (2), 2020. P. 79–82.
5. Hasmady Alim, Ananthan, S., Norazman Mohamad Nor. The Dimension Of Military Personnel Readiness. *International Journal of Business and Technology Management*, vol. 5(4), 2023. P. 358–368. DOI: <https://doi.org/10.55057/ijbtm.2023.5.4.32>.
6. Kyröläinen H., Pihlainen K., Vaara J.P., Ojanen T., & Santtila M. Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of science and medicine in sport*, 21 (11), 2018. 1131–1138.
7. Pihlainen K., Santtila M., Nindl B.C., Raitanen J., Ojanen T., Vaara J.P., Helén J., Nykänen T. & Kyröläinen H. Changes in physical performance, body composition and physical training during military operations: systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*: vol. 13, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48712-2>.
8. Chelsea Smith, Kenji Doma, Brian Heilbronn, Anthony Leicht. Effect of Exercise Training Programs on Physical Fitness Domains in Military Personnel: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Military Medicine*. Volume 187. Issue 9–10, 2022. P. 1065–1073. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usac040>.
9. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) : навчальний посібник / за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А. Шинкарук. Київ : КНТ, 2017. 634 с.
10. Алла Хохла, Ольга Базилевич, Ольга Карпюк. Рівень функціональної підготовленості студентів I–II курсів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць*, вип. 4 (55), 2015. С. 122–126.
11. Совенко Сергій, Попов Сергій. Характеристики функціональної підготовленості як основа удосконалення тренувального процесу кваліфікованих ультрамарафонців, які спеціалізуються на дистанції 100 км. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту: науково-теоретичний журнал*. Вип. 3, 2023. С. 22–30.
12. Bradley C. Nindl, Daniel C. Billing, Jace R. Drain, Meaghan E. Beckner, & Karl E. Friedl. Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: Report of an international military physiology roundtable. *Research Article*. Vol. 21, 2023. P. 1116 – 1124.
13. Петрачков О. В., Беліков І. О. Концептуальні підходи до організації фізичної підготовки офіцерів федеральних сил оборони Німеччини. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Вип. 2 (174), 2024. С. 133–139.
14. Spiering, Barry A., Mujika, Iñigo, Sharp, Marilyn A., Foulis, Stephen A. Maintaining Physical Performance: The Minimal Dose of Exercise Needed to Preserve Endurance and Strength Over Time. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35 (5), 2021. P. 1449–1458. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003964>.

15. Петрачков О. В., Беліков І. О. Особливості фізичної підготовки офіцерів Сухопутних військ у вищих військових навчальних закладах Канади. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Вип. 12 (172), 2023. С. 153–158.
16. Ярмак О. М., Чепурний В. А. Аналіз програм фізичної підготовки майбутніх офіцерів країн – членів НАТО. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Вип. 1 (173), 2024. С. 177–182.
17. Kai Pihlainen, Keijo Häkkinen, Matti Santtila, Jani Raitanen, Heikki Kyröläinen. Differences in Training Adaptations of Endurance Performance during Combined Strength and Endurance Training in a 6-Month Crisis Management Operation. *Int J Environ Res Public Health*. 17 (5), 2020. P. 1688. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051688>.
18. Наказ Міністерства оборони України від 05.08.2021 № 225 «Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України».
19. Петрачков О. В., Жембровський С. М. Особливості системи перевірки та оцінки фізичної підготовки Збройних сил Великої Британії. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 6 (166), 2023. С. 126–131. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).27](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).27).
20. Walker S.C., Christopher K., Katie M., Sara A., David B. Is High-Intensity Functional Training (HIFT)/ CrossFit Safe for Military Fitness Training? *Military Medicine*. Vol. 181. Issue 7, 2016. P. 627–637. DOI: <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00273>.
21. Stanley C. Tailored Fitness Programs Prepare Soldiers for Combat. *NCO Journal*. 2018. P. 1–5. <https://www.armyupress.army.mil/Journals/NCO-Journal/Archives/2018/October/Tailored-Fitness-Programs/>.
22. Kyröläinen H., Pihlainen K., Vaara J.P., Ojanen T., Santtila M. Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 21, issue 11, 2018. P. 1131–1138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>.
23. Christopher K., Walker S.C., Katie M., Sara A., Jitnarin N. The Benefits of High-Intensity Functional Training Fitness Programs for Military Personnel. *Military Medicine*, vol. 181, issue 11–12, 2016. P. 1508–1514. DOI: <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00503>.
24. Field Manual FM-7-22 “Holistic Health and Fitness”. Headquarters, Department of the Army Washington, D.C., 1 October 2020 [Electronic resource]. URL: https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN30964-FM_7-22-001-WEB-4.pdf.
25. U.S. Army G-3/5/7, “Holistic Health & Fitness (H2F) v3” (PowerPoint, Department of Defense, Washington, DC, 26 June 2018).
26. SIEVERT A., ROHDE U., GORGES W., RUETHER T., LEYK D. Physical fitness assessment in the german forces: basis-fitness-test and compact-moving-trail as integrated concept for training and mission preparation. *European Journal of Sports Medicine*, vol. 1, 2013. P. 18–20.
27. Mountain Tactical Institute. URL: <https://mntactical.com/inside-strong-swift-durable/our-approach/>.

REFERENCES

1. Petrachkov, O., Yarmak, O., Chepurnyi, V., Mykhaylov, V., Andrieieva, O., Verbyn, N., & Kostiv, S. (2023). Peculiarities of body adaptation to moderate altitude conditions in military personnel. *Journal of Physical Education and Sport*, 23 (11), 2983–2992.
2. Petrachkov, O.V., & Yarmak, O.M. (n.d.). Analiz fizychnoho rozvytku i kompozytsiinoho skladu tila ofitseriv operatyvnoho rivnia Zbroinykh Syl Ukrainy v umovakh pravovoho rezhymu voiennoho stanu. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Fizychna kultura*, (40), 67–76.
3. Kostiv, S., Kuvshynov, O., Chepurnyi, V., & Bondar, D. (2022). Udoskonalennia navychok viiskovosluzhbovtiv z rukopashnoho boiu zasobamy krosfitu. *Viiskova osvita*, 2 (46), 138–149.
4. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolochovskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., & Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*, 18 (2), 79–82.
5. Alim, H., Ananthan, S., & Nor, N.M. (2023). The Dimension of Military Personnel Readiness. *International Journal of Business and Technology Management*, 5 (4), 358–368. <https://doi.org/10.55057/ijbtm.2023.5.4.32>.
6. Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Vaara, J.P., Ojanen, T., & Santtila, M. (2018). Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21 (11), 1131–1138.
7. Pihlainen, K., Santtila, M., Nindl, B.C., Raitanen, J., Ojanen, T., Vaara, J.P., Helén, J., Nykänen, T., & Kyröläinen, H. (2023). Changes in physical performance, body composition and physical training during military operations: systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48712-2>.
8. Smith, C., Doma, K., Heilbronn, B., & Leicht, A. (2022). Effect of Exercise Training Programs on Physical Fitness Domains in Military Personnel: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Military Medicine*, 187 (9–10), 1065–1073. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac040>.

9. Kostiukevych, V.M., Shynkaruk, O.A., Voronova, V.I., & Borysova, O.V. (2017). Osnovy naukovodoslidnoi roboty zdobuvachiv vyshchoi osvity za stupeniamy mahistra ta doktora filosofii (spetsialnost: 017 Fizychna kultura i sport): navchalnyi posibnyk. Kyiv: KNT, 634 p.
10. Khokhla, A., Bazylevych, O., & Karpiuk, O. (2015). Riven funktsionalnoi pidhotovlenosti studentiv I–II kursiv. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, 4 (55), 122–126.
11. Sovenko, S., & Popov, S. (2023). Kharakterystyky funktsionalnoi pidhotovlenosti yak osnova udoskonalennia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh ultramarafontsiv, yaki spetsializuiutsia na dystantsii 100 km. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu: naukovo-teoretychnyi zhurnal*, 3, 22–30.
12. Nindl, B.C., Billing, D.C., Drain, J.R., Beckner, M.E., & Friedl, K.E. (2023). Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: Report of an international military physiology roundtable. *Research Article: Vol. 21*, 1116–1124.
13. Petrachkov, O.V., & Bielikov, I.O. (2024). Kontseptualni pidkhody do orhanizatsii fizychnoi pidhotovky ofitseriv federalnykh syl oborony Nimechchyny. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 2 (174), 133–139.
14. Spiering, B.A., Mujika, I., Sharp, M.A., & Foulis, S.A. (2021). Maintaining Physical Performance: The Minimal Dose of Exercise Needed to Preserve Endurance and Strength Over Time. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35 (5), 1449–1458. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003964>.
15. Petrachkov, O.V., & Bielikov, I.O. (2023). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky ofitseriv Sukhoputnykh viisk u vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladakh Kanady. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*, 12 (172), 153–158.
16. Yarmak, O.M., & Chepurnyi, V.A. (2024). Analiz proham fizychnoi pidhotovky maibutnikh ofitseriv krain-chleniv NATO. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 1 (173), 177–182.
17. Pihlainen, K., Häkkinen, K., Santtila, M., Raitanen, J., & Kyröläinen, H. (2020). Differences in Training Adaptations of Endurance Performance during Combined Strength and Endurance Training in a 6-Month Crisis Management Operation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (5), 1688. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051688>.
18. Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy vid 05.08.2021 № 225 “Pro zatverdzhennia Instruksii z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy”.
19. Petrachkov, O.V., & Zhembrovskiy, S.M. (2023). Osoblyvosti systemy perevirky ta otsinky fizychnoi pidhotovky Zbroinykh syl Velykoi Brytanii. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 6 (166), 126–131. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).27](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).27).
20. Walker, S.C., Christopher, K., Katie, M., Sara, A., & David, B. (2016). Is High-Intensity Functional Training (HIFT)/CrossFit Safe for Military Fitness Training? *Military Medicine*, 181 (7), 627–637. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00273>.
21. Stanley, C. (2018). Tailored Fitness Programs Prepare Soldiers for Combat. *NCO Journal*, 1–5. Retrieved from <https://www.armyupress.army.mil/Journals/NCO-Journal/Archives/2018/October/Tailored-Fitness-Programs/>.
22. Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Vaara, J.P., Ojanen, T., & Santtila, M. (2018). Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21 (11), 1131–1138. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>.
23. Christopher, K., Walker, S.C., Katie, M., Sara, A., & Jitnarin, N. (2016). The Benefits of High-Intensity Functional Training Fitness Programs for Military Personnel. *Military Medicine*, 181 (11–12), 1508–1514. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00503>.
24. Headquarters, Department of the Army. (2020). Field Manual FM-7-22 “Holistic Health and Fitness”. Washington, D.C. Retrieved from https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN30964-FM_7-22-001-WEB-4.pdf.
25. U.S. Army G-3/5/7. (2018). Holistic Health & Fitness (H2F) v3 [PowerPoint slides]. Department of Defense, Washington, DC.
26. Sievert, A., Rohde, U., Gorges, W., Ruether, T., & Leyk, D. (2013). Physical fitness assessment in the German forces: basis-fitness-test and compact-moving-trail as integrated concept for training and mission preparation. *European Journal of Sports Medicine*, 1, 18–20.
27. Mountain Tactical Institute. Retrieved from <https://mntactical.com/inside-strong-swift-durable/our-approach/>.