ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Фізична освіта та спорт

УДК 796.062.4:355.237.3

DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.18436526

Особливості адаптації організму військовослужбовців до фізичних навантажень та умови вдосконалення їх працездатність

Романчук Сергій Вікторович

Доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,
начальник кафедри фізичної підготовки та спорту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного,
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79026, Україна,
e-mail: romanchukserg13@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2246-6587

Романчук Віктор Миколайович

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор, професор кафедри фізичного виховання та фізкультурно-спортивної реабілітації Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова, проспект Миру, 22, 10004, м. Житомир, Україна
e-mail: romanchuk08533@meta.com
https://orcid.org/0000-0002-6388-5323

Боярчук Олександр Михайлович

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання та фізкультурно-спортивної реабілітації Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова,
проспект Миру, 22, 10004, м. Житомир, Україна
e-mail: s_mihalych@meta.com
https://orcid.org/0000-0001-8212-2957

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Гусак Олександр Дмитрович

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри фізичного виховання та фізкультурно-спортивної реабілітації Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова, проспект Миру, 22, 10004, м. Житомир, Україна

e-mail: gusakoleksandr66@gmail.com

https://orcid.org/0009-0001-1043-7391

Лапшин Володимир Сергійович,

аспірант Харківської державної академії фізичної культури,вул. Клочківська, 99, 61022, м.Харків, Україна.

e-mail: brodyinsp@gmail.com

https://orcid.org/0009-0007-8671-0052

Прийнято: 12.01.2026 | Опубліковано: 29.01.2026

Анотація. *На сьогодні актуальними питанням є якісна підготовки військовослужбовців до професійної діяльності. Проведення підготовки військовослужбовців за програмою базової загально-військової підготовки (БЗВП) відбувається на тлі адаптації їх організму до значних фізичних навантажень. Для забезпечення успішності процесу адаптації військовослужбовців варто застосовувати засоби фізичної підготовки, особливо спрямовані на підвищення ефективності функціонування серцево-судинної системи та системи дихання. Доведено, що для забезпечення повної адаптації до професійної діяльності повинен бути організований період багаторазового повторення циклу дії. Під час адаптації, що відбувається під впливом тренування, обумовлені не лише вибором певного типу вправ, але й певним рівнем фізичного навантаження.* ***Метою*** *досліджень визначено теоретично обґрунтувати особливості адаптації організму*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

військовослужбовців до фізичних навантажень та дослідити вплив рівня їх фізичної підготовленості на показники працездатність. У досліджені використані ***методи****: теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів попередніх досліджень, педагогічне спостереження, методів математичної статистики. За* ***результатами*** *тестування функціонального стану військовослужбовців було визначено, що показники за час БЗВП не змінився. Отримані результати свідчать про те, що функціональні можливості у військовослужбовців з достатнім рівнем фізичної підготовленості забезпечували компенсовану відповідь організму на дію факторів бойової підготовки. У військовослужбовців з низьким рівнем фізичної підготовленості функціональні можливості були низькими, їх працездатність знижувалася. Показники функціонального показника достовірно гірші ніж у військовослужбовців 1-ої групи як в процесі підготовки (t=2,650; p<0,05), так по її завершенню (t=4,702; p<0,001).* ***Висновки****. Засоби та методи фізичної підготовки дозволяють успішно адаптувати людину до військової служби та професійної діяльності, що особливо актуально в сучасних умовах України.*

Ключові слова: *військовослужбовців, адаптація, функціональні можливості, професійна підготовки, фізична підготовка.*

Specifics of military personnel adaptation to physical loads and conditions for improving their working capacity

Romanchuk Serhii

Doctor of Sciences in Physical Education and sport, Professor, Head of Department of Physical Training and Sport, Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy,

79026, 32 Heroes of Maidan street, Lviv, Ukraine

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Romanchuk Viktor

Candidate of Sciences in Physical Education and sport, Professor, Professor of Department Of Physical Education and Physical-Sport Rehabilitation Korolyov Zhytomyr Military Institute,

10004, Prospect Myru, 22, Zhytomyr, Ukraine

Boiarchuk Oleksandr

Candidate of Sciences in Physical Education and sport, Associate Professor, Associate Professor of Department Of Physical Education and Physical-Sport Rehabilitation Korolyov Zhytomyr Military Institute,

10004, Prospect Myru, 22, Zhytomyr, Ukraine

Gusak Oleksandr

Candidate of Sciences in Physical Education and sport, Principal Lecturer of Department Of Physical Education and Physical-Sport Rehabilitation Korolyov Zhytomyr Military Institute,

10004, Prospect Myru, 22, Zhytomyr, Ukraine

Lapshyn Volodymyr

PhD student of the Kharkiv State Academy of Physical Culture,

61022, 99 Klochkivska Street, Kharkiv, Ukraine

Abstract. *Today, the quality of military personnel training for professional activity is a matter of great relevance. Basic Combined Arms Training (BCAT) takes place against the backdrop of the body's adaptation to significant physical loads. To ensure the success of the adaptation process, physical training methods should be applied, particularly those aimed at increasing the efficiency of the cardiovascular and respiratory systems. It has been proven that to ensure full adaptation to professional activity, a period of repeated cycles of action must be organized.*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Adaptation occurring under the influence of training is determined not only by the choice of specific exercises but also by a certain level of physical exertion. The purpose of the research is to theoretically substantiate the specifics of military personnel's adaptation to physical loads and to investigate the impact of their physical fitness level on performance indicators. The following methods were used: theoretical analysis and generalization of previous research materials, pedagogical observation, and methods of mathematical statistics. According to the results of testing the functional state of the service members, it was determined that the indicators did not change during the BCAT period. The results indicate that the functional capabilities of military personnel with a sufficient level of physical fitness ensured a compensated response of the body to combat training factors. In service members with a low level of physical fitness, functional capabilities were low, and their working capacity decreased. Their functional indicators were significantly worse than those of the first group both during the training process ($t=2,650$; $p<0,05$) and upon its completion ($t=4,702$; $p<0,001$). ***Conclusions.*** *The means and methods of physical training allow for the successful adaptation of an individual to military service and professional activity, which is especially relevant in the current conditions of Ukraine.*

Keywords: *military personnel, adaptation, functional capabilities, professional training, physical training.*

Постановка проблеми. Функціональні резерви організму фактично визначають працездатність людини. Завдяки наявності резервів та їх мобілізації людина може виконувати роботу у дуже складних умовах протягом тривалого часу. З цих позицій нами розглядається роль функціональних (фізіологічних та психологічних) резервів організму людини в забезпеченні її працездатності в несприятливих умовах зовнішнього середовища [5, 8, 12].

У роботах науковців [3, 11, 17], присвячених питанню про роль індивідуально-типологічних особливостей військовослужбовців в професійній

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

діяльності та адаптації зазначено, що сукупність фізіологічних, психофізіологічних і психічних особливостей людини є визначальний в його професійній працездатності.

Аналіз довів, що для забезпечення успішності процесу адаптації військовослужбовців засобами фізичної підготовки необхідно підвищувати функціональні можливості серцево-судинної системи та системи дихання. Ефективним для формування адаптивних можливостей організму військовослужбовців є тренування витривалості [1, 14].

Крім того, доведено, що для забезпечення повної адаптації до професійної діяльності повинен бути організований період багаторазового повторення циклу дії. Під час адаптації, що відбувається під впливом тренування, обумовлені не лише вибором певного типу вправ, але й певним рівнем фізичного навантаження [9,18].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових дослідженнях визначено низку закономірностей, які обґрунтовують основні шляхи вдосконалення професійної працездатності військовослужбовців у складних умовах [16].

Перша з них, полягає у зростанні ролі резервів для забезпечення працездатності по мірі збільшення важкості роботи або ускладнення умов, в яких вона виконується. У цьому випадку наявність фізіологічних резервів забезпечує ширший діапазон компенсації несприятливих впливів на організм. Широкий діапазон психологічних резервів, у разі необхідності, дозволяє більш якісно мобілізувати фізіологічні резерви, а також зберігати працездатність при змінах гомеостазу, тобто переносити («терпіти») стан внутрішнього дискомфорту [7, 16].

Друга закономірність полягає в швидкій перебудові структури професійної діяльності при виконанні тяжкої або тривалої роботи (у міру витрачання фізіологічних резервів) - етологічні пристосування, обумовлені прагненням організму до підтримки гомеостазу та виключення зриву

 ISSN: 2786-9458

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

компенсації. Перебудова діяльності відбувається у напрямку енергетично вигідніших для організму елементів [2, 4, 16].

Третя закономірність полягає в гетерохронізмі фізіологічної активності різних систем організму при важкій роботі та при дії на людину несприятливих факторів довкілля. У цьому спостерігається посилення діяльності тих систем, які грають основну роль у забезпеченні працездатності організму в даних умовах. Фізіологічна активність інших систем знижується або навіть пригнічується [10, 16].

Четверта закономірність полягає в наявності взаємозв'язку фізіологічних та психологічних резервів з фізичною тренованістю людей, набутої в онтогенезі або шляхом спеціального фізичного тренування. Спеціальне фізичне тренування істотно змінює фізіологічні та психологічні резерви, сприяючи їх удосконаленню, а саме - розширення функціональних резервів організму в процесі фізичного тренування, а не «перенесення фізичних якостей та рухових навичок», а також їх успішної адаптації до несприятливих факторів довкілля [8, 11].

Тренування, спрямоване на розвиток швидкісних якостей, розширює фізіологічні резерви швидкості; тренування, спрямоване на розвиток сили – фізіологічні резерви сили, завдяки яким досягається перевага при виконанні будь-якої роботи, що вимагає прояви даних фізичних якостей. Для розширення фізіологічних резервів цілого організму ефективним є тренування, спрямоване на переважний розвиток загальної та швидкої витривалості, що надає значний вплив на вдосконалення резервів серцево-судинної системи та дихання [3, 5, 15].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Таким чином, аналіз результатів багаторічних досліджень довели, що знання про функціональні резерви організму є теоретичною основою забезпечення сталої працездатності людини та її адаптації до екстремальних умов зовнішнього середовища, але потребує додаткового практичного дослідження.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Формування цілей статті.

Основною метою наших досліджень визначено теоретично обґрунтувати особливості адаптації організму військовослужбовців до фізичних навантажень та дослідити вплив рівня їх фізичної підготовленості на показники працездатність.

Завданнями дослідження є:

1. Доповнити положення про адаптацію даними про роль неспецифічного її компонента в забезпеченні пристосувальних реакцій, працездатності людини за різних, у тому числі екстремальних, умов зовнішнього середовища та бойової роботи.

2. Довести вплив рівня фізичної підготовленості військовослужбовців на успішну їх адаптацію до військової служби та професійної діяльності.

Методи та організація дослідження. У досліджені використані методи теоретичного аналізу та узагальнення матеріалів попередніх досліджень, педагогічного спостереження, педагогічного експерименту, методів математичної статистики.

Організація дослідження включала кілька взаємопов’язаних етапів.

На *першому етапі* завдання полягало у вивченні та аналізі літературних джерел, нормативних документів, постановці проблеми, теоретичному узагальненні з метою формування методичних підходів до її вирішення.

Другий етап спрямований на експериментальне вивчення показників функціональної підготовленості військовослужбовців, які прибувають для проходження підготовки на програмою БЗВП. Проведено тестування їх функціонального стану на початку підготовки (n=124) та по її завершенню підготовки (n=74) шляхом виконання комплексу фізичних вправ:

згинання та розгинання рук в упорі лежачи протягом 30 с (кількість підйомів);

присідання з відведення рук вперед протягом 30 с (кількість рухів);

згинання колін до грудей в упорі лежачи потягом 30 с (кількість рухів);

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

човникове подолання відрізків 10 метрів за 30 с (кількість відрізків).

Показник визначається за сумою всіх виконаних дій. Відпочинок між вправами до 1 хвилини. Рівень функціональної підготовленості визначався:

F1 – високий рівень підготовленості, якщо сума всіх рухів ≥ 70 балів;

F2 – середній рівень підготовленості, якщо сума всіх рухів в межах 60-70 балів;

F3 – низький рівень підготовленості (особовий склад не допускався до участі у формах фізичної підготовки), якщо сума всіх рухів ≤60 балів.

На *третьому етапі* Для визначення впливу рівня фізичної підготовленості військовослужбовців на рівень адаптації нами було сформовано дві полярні групи: 1 група – особи з достатнім рівнем ФП (n=38) та група 2 - з низькими рівнем ФП (n=54). Дослідження включало тестування військовослужбовців на різних етапах підготовки для визначення динаміки функціонального показника Оцінювання адаптаційних можливостей військовослужбовців відбувалося за функціональним показником:

$$FP = ICT/t;$$

де: FP - функціональний показник у умовних одиницях,

ICT - індекс Гарвардського степ-тесту;

t - час бігу на 3 км, хв.

Нормативні показники:

≥ 8,5 ум.од. – оптимальний рівень для осіб, діяльність яких пов’язана з тривалими фізичними навантаженнями;

7,0-8,5 ум.од. – допустимий рівень для осіб на початку військової підготовки;

≤ 7,0 – низький рівень, сигнал для збільшення обсягу аеробної роботи та корегування інтенсивності навантаження.

Рівень сформованості професійної працездатності ми досліджували за динамікою професійної (стрільба з автомату) та функціональної

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

підготовленості (затримання дихання на видоху) під впливом значних фізичних навантажень.

Всі учасники були проінформовані про мету дослідження та надали письмову згоду. Дослідження відповідало етичним нормам, прийнятим у галузі фізичного виховання та спорту.

Методи математичної статистики застосовувалися з метою доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження. Використовувався одномірний і багатомірний статистичний аналіз. Статистичне спостереження стало першою стадією, що характеризувалася широким спектром одиниць спостереження, які фіксувалися в ході угрупування, графічного подання даних, перевірки й аналізу результатів сукупності, що тестується на однорідність.

Виклад основного матеріалу дослідження. Тренування – процес застосування відповідних засобів впливу на організм, а адаптація - пристосовані зміни в організмі в результаті проведеного впливу. Ці зміни й представляють найбільший інтерес у нашому досліджені. Необхідно, щоб заняття фізичними вправами формували високу стійкість організму до різних впливів військово-професійної діяльності та найбільшою мірою розширювали його резервні можливості.

Фізичні вправи мають широкий діапазон впливу на організм. Деякі вправи незначно впливають на рівень функціонування фізіологічних систем, інші багаторазово підвищують їх потужність. Тому вибір та застосування фізичних вправ, фізичне тренування людей повинні здійснюватися з урахуванням формування необхідних властивостей організму на основі сучасних положень про закономірності фізіологічних адаптацій, які глибоко та повно розкривають вплив різних фізичних навантажень на успішність пристосувальних реакцій, ефективність професій [11].

Нами визначено, що перша закономірність полягає у тому, що з впливу значних за силою чинників (що притаманно військовим фахівцям) стійкість функцій організму та її працездатність залежить від функціональних

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

можливостей тих самих систем - систем термінової адаптації. Якщо організм при цьому забезпечує компенсовану первинну відповідь, то адаптація протікає у більш короткі терміни із меншими фізіологічними витратами, а, отже, при більш високому рівні працездатності. Висновок в даному випадку полягає в тому, що застосовані засоби та методи фізичної підготовки ефективно підвищували функціональні можливості фізіологічних систем термінової адаптації, якими є серцево-судинна система, системи дихання і крові. Зазначені системи забезпечують кисневотранспортну функцію в організмі. Для їх ефективного функціонування застосовуються такі фізичні вправи, при виконанні яких була б задіяна велика частина великих м'язових груп, які є основними споживачами кисню. Вирішенню цієї задачі відповідають: біг, ходьба на великі відстані, плавання, веслування тощо.

Іншим критерієм застосованих вправ є потужність роботи. З позицій поставленого завдання найбільш ефективної є робота великої потужності, так як при такій роботі провідна роль належить саме функціональним можливостям систем термінової адаптації. Дана робота може тривати від 5-6 до 20-30 хв., й найбільше значення при цьому мають резерви серцево-судинної системи та системи дихання,

Вправи циклічного характеру за участю в роботі великої кількості великих м'язових груп, що виконуються з навантаженням великої потужності, забезпечують ефективне підвищення функціональних можливостей фізіологічних систем термінової адаптації, працездатність військовослужбовців при сучасній бойовій підготовці.

Друга закономірність адаптації, яку необхідно враховувати при фізичній підготовці – це наявність єдиного механізму пристосування на клітинному рівні до різноманітних факторів, що полягає в підготовці самих тканин до ефективного функціонування при зниженому вмісті кисню у внутрішньому середовищі, підвищенні їх стійкості.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Важливість цієї закономірності полягає в тому, що адаптований до будь-якого фактора організм при зміні умов діяльності або зовнішнього середовища формує пристосувальні реакції до них у більш вигідному положенні, маючи вже готовий сформований механізм адаптації на клітинному рівні, що дозволить швидше перевести пристосувальні реакції з системного.

Успішно формувати механізм довготривалої адаптації на тканинному рівні дозволяють певні фізичні вправи. За характером локомоцій це ті ж циклічні вправи з участю у роботі більшої частини великих м'язових груп, які розглянуті вище. Потужність роботи при їх виконанні для розв'язання завдань повинна бути вищою за субмаксимальну. Тривалість роботи субмаксимальної потужності - від 20-30 с до 3-5 хв. Вона виконується в аеробних та анаеробних режимах й супроводжується максимальними фізіологічними зрушеннями в організмі.

При впливі великої кількості факторів стійкість організму найбільшою мірою залежить від функціональних можливостей серцево-судинної системи. У процесі фізичної підготовки ефективно ростуть функціональні можливості серця. Однак належну увагу слід приділяти й тренуванню «периферичних сердець» - помічників серця, якими вважають судини скелетних м'язів, що володіють нагнітальною функцією. Тренування мікронасосів скелетних м'язів відбувається тоді, коли м'язи працюють. Треновані таким чином мікронасоси в подальшому приймають участь у кровообігу навіть тоді, коли м'язових скорочень немає, наприклад, коли військовослужбовець керує БПЛА, чергує біля пульта управління розробляє плани військових операцій.

При проведенні фізичної підготовки слід враховувати, що посилення функції будь-якої клітини призводить до активації її генетичного апарату, в результаті якої прискорюється синтез специфічних білків. Велике значення має той факт, що аналогічні дані отримані й при дослідженні зв'язку між функцією та генетичним апаратом нервових клітин по відношенню до серця.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Висновок для змісту та методики фізичної підготовки полягає в тому, що засоби та методи повинні належним чином активувати необхідні м'язові групи та фізіологічні системи, що мають найбільше значення для забезпечення професійної діяльності.

Важливим наслідком адаптації є вдосконалення резервних можливостей організму та механізмів їх мобілізації, що у подальшому забезпечує організму високу працездатність. Відповідними засобами та методами фізичної підготовки можуть бути суттєво збільшені біологічні, психологічні, соціальні резерви. Нами визначено, що вони полягають у:

- зміні інтенсивності та швидкості протікання енергетичних та пластичних процесів обміну на клітинному та тканинному рівнях;

- зміні інтенсивності та швидкості перебігу фізіологічних процесів на рівні органів, систем та організму в цілому;

- збільшенні фізичних (сили, швидкості, витривалості) та поліпшення психічних (усвідомлення мети, готовності виборювати її досягнення тощо) якостей;

- здібності до формування нових та вдосконалення старих прикладних навичок.

Зазначені зміни в організмі можуть суттєво відрізнятися залежно від структури м'язових навантажень та принципів їх застосування. Актуальним завданням фізичної підготовки є розробка методик, що дозволяють розширювати ті чи інші резерви організму, найбільш важливі для професійної діяльності.

Резервні можливості підвищуються й за рахунок зниження адаптації споживання кисню як на рівні організму, так й на рівні органів. Так, при незмінній зовнішній роботі серце в результаті адаптації споживає кисню на 30-40% менше, що говорить про економічність функціонування та збільшення функціональних можливостей.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Підвищення економічності функціонування та резистентності організму є загальним наслідком будь-яких пристосувальних реакцій. При кожному м'язовому навантаженні виникає той чи інший ступінь кисневого голодування. В результаті цього тренується та вдосконалюється антигіпоксична система, певною мірою застерігає людину від багатьох несприятливих впливів.

Нами доведено, що фізичні навантаження викликають низку ефектів, що ведуть до тренування та вдосконалення адаптаційно-регуляторних механізмів:

1) економічний - зменшення кисневої вартості роботи, більш економна діяльність серця тощо;

2) антигіпоксичний - покращення кровопостачання тканин, збільшення числа мітохондрій, підвищення стійкості клітин та тканин при зниженому вмісті кисню у внутрішньому середовищі тощо;

3) антистресовий - швидка мобілізація компенсаторних реакцій, більш економна та повна мобілізація резервних можливостей тощо;

4) генорегуляторний – активація синтезу багатьох білків, посилення функції клітини тощо;

5) психоенергетичний - зростання розумової працездатності, переважання позитивних емоцій тощо.

Зазначені ефекти й забезпечують «захисний» вплив високої рухової активності на організм, коли виникає необхідність.

Для підтвердження теоретичного обґрунтування особливостей адаптації організму військовослужбовці до фізичних навантажень та умови вдосконалення їх працездатність нами проведено дослідження функціонального показника у різних умовах професійної діяльності.

За результатами тестування функціонального стану військовослужбовців було визначено, що показники за комплексом вправ за час БЗВП не змінився. Відсоток військовослужбовців, які відносяться до групи F-1 (мають високий рівень фізичної підготовленості) не змінився. Відсоток військовослужбовців, які мають рівень F-2 збільшився на 8,6%, але зазначимо, що кількість особового

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

складу, який було протестовано вдруге лише на 1 людину. Відсоток збільшується за рахунок зменшення наявного особового складу.

Відсоток особового складу, який відноситься до групи F-3 (який не допускався до форм фізичної підготовки) також знизився на 10 відсотків (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка рівня функціонального стану військовослужбовців за час БЗВП, %

Період дослідження	n	Рівень функціонального стану		
		F-1	F-2	F-3
На початку	124	25,8	16,1	58,1
По завершенню	74	25,7	25,7	48,6

Джерело: власні дослідження авторів

Тобто, фізичне навантаження, які отримують військовослужбовці під час БЗВП не дозволяє підвищити рівень фізичної підготовленості, а відповідно й бойову готовність військовослужбовців, які призвані по мобілізації.

Для доведення ефективності занять фізичними вправами на показники фізичної та професійної підготовки нами було проведено порівняльний експеримент з військовослужбовцями з високим та низьким рівнем показників фізичної підготовленості.

У наших дослідженнях проводилося тестування з військовослужбовцями різних родів військ з метою визначення ефективності адаптації до професійної діяльності. Про вплив фізичної підготовленості порівнювали за адаптивними можливостями організму військовослужбовців та результатам їх професійної підготовки, тобто успішності дій.

Спостереження під час професійної підготовки виявили успішну адаптацію особі достатнім рівнем ФП (1 група) (n=38) та різке погіршення показників працездатності у військовослужбовців з низькими рівнем ФП (2 група) (n=54) (табл. 2).

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Дослідження довели, що на першому тижні підготовки, де програма підготовки передбачає ознайомлення та навчання військовослужбовців (дія навантажень була відносно нетривалим), працездатність у військовослужбовців досліджуваних груп достовірно не відрізнялася (t=0,642; p>0,05). Проте, вже на 3-му тижні різниця у функціональному показнику військовослужбовців груп достовірно змінилася (t=2,650; p<0,05). Якщо у військовослужбовців 1-ої групи працездатність знизилася на 5,2% (t=0,844; p>0,05), то у 2-ої групи - на 17,3% (t=2,917; p<0,05). На шостому тижні підготовки відмінності функціонального показнику ще більше зросли: у військовослужбовців 1-ої групи працездатність покращилася на 2,7% (t=0,549; p>0,05),, а у 2-ої групи погіршилися на 22,6% (t=3,529; p<0,01).

Таблиця 2

Динаміка функціонального показника військовослужбовців з різним рівне фізичної підготовленості за час БЗВП, бал

Група		1 тиждень	3 тиждень	6 тиждень	t_{1-3}	t_{3-6}	t_{1-6}
1 група	X	7,8	7,4	7,6	0,844	0,563	0,549
	±m	0,34	0,33	0,13			
2 група	X	7,5	6,2	5,8	2,917	0,841	3,529
	±m	0,32	0,31	0,36			
t_{1-2}		0,642	2,650	4,702	-	-	-

Джерело: власні дослідження авторів

Отримані результати свідчать про те, що функціональні можливості у військовослужбовців 1-ої групи забезпечували компенсовану відповідь організму на дію факторів бойової підготовки, і їх адаптація протікала при досить високому рівні працездатності. У військовослужбовців 2-ої групи функціональні можливості були низькими, їх працездатність знижувалася, адаптації не визначено. Показники функціонального показника достовірно

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

гірші ніж у військовослужбовців 1-ої групи як в процесі підготовки (t=2,650; p<0,05), так по її завершенню (t=4,702; p<0,001).

Значимість функціональних можливостей у забезпеченні адаптації зростає при значних фізичних та психологічних навантаженнях. Такі дані нами отримані під час інтенсивної частини підготовки військовослужбовців (виконання тактичних завдань у процесі трьохденних командно-штабних навчань) (табл. 3).

Таблиця 2

Ефективність функціональних можливостей військовослужбовців з різним рівнем фізичної підготовленості під час навчань

Група		Затримка дихання на видоху, с		t	Стрільба, очки		t
		до навчань	на навчаннях		до навчань	на навчаннях	
1 група	X	30,2	24,8	1,848	57	46	1,942
	±m	1,8	2,3		3,8	4,2	
2 група	X	29,4	14,3	4,518	53	29	3,726
	±m	2,1	2,6		3,8	5,2	
t_{1-2}		0,2892	3,024794	-	0,744323	2,543269	-

Джерело: власні дослідження авторів

Фактори значного фізичного навантаження несприятливо впливають на будь-яку людину. Проте, у військовослужбовців з достатніми функціональними можливостями (1-ша група) показники працездатності під час навчань погіршилися значно менше (на 19-20%) та достовірно не відрізняються від показників до початку навчань (t=1,848-1,942; p>0,05). Показники військовослужбовців з нижчими функціональними можливостями погіршилися на 45-52% відносно вихідних даних та мають достовірну різницю (t=3,726-4,518; p<0,001). Це зумовлено тим, що комплексна дія навантажень бойової підготовки виявилася для їх організму надмірною, що й призвело до значного зниження працездатності. Для підтримки працездатності особового складу при

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

бойових діях необхідно засобами фізичної підготовки підвищувати витривалість військовослужбовців, функціональні можливості організму до такого рівня, який би забезпечував успішне виконання бойових завдань з урахуванням комплексного впливу фізичних навантажень та факторів зовнішнього середовища.

Аналогічні результати отримані нами при проведенні дослідження з військовослужбовцями танкових, механізованих, штурмових, інженерних військ. Дослідження показали, що працездатність військовослужбовців у процесі сучасної військово-професійної діяльності повністю залежить від їх фізичної підготовленості.

При цьому адаптація носить подвійних характер: з одного боку, організм пристосовується до утримання основних параметрів гомеостазу, який змінюється (перебудовується на новий рівень) в перші кілька діб навчань в результаті впливу факторів середовища та бойової підготовки, а з іншого (оскільки запобігти значним змінам гомеостаза організму в цей період не вдалося) – він пристосовується до продовження інтенсивної бойової роботи в умовах зміненого гомеостазу, тобто в процесі адаптації до комплексного впливу бойової підготовки та зовнішнього середовища. Це можна розглядати, як взаємодію двох функціональних систем: системи, що забезпечує професійну (рухову – у штурмовиків, сенсомоторну – у танкістів, операторів БПЛА) діяльність на основі залучення в роботу м’язів та аналізаторів, та системи, що забезпечує підтримання основних параметрів гомеостазу в межах, необхідних для функціонування першої з згаданих систем.

Оскільки в сучасній бойовій діяльності навантаження на людину можуть збільшитися більш ніж у два рази в порівнянні зі звичайними величинами та викликати значні зрушення функцій організму, значимість реакцій з підтримки основних параметрів гомеостазу для забезпечення працездатності військовослужбовців зростає. Їх вдосконалення становить фізіологічну основу адаптації, підвищення працездатності військовослужбовців у процесі бойової

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

підготовки. Ефективним рішенням цієї задачі, як було сказано вище, може бути заняття фізичними вправами.

Висновки. Отримані в цих дослідженнях результати доповнюють сучасні положення про адаптацію новими конкретними даними про роль неспецифічного її компонента в забезпеченні пристосувальних реакцій, працездатності людини за різних, у тому числі екстремальних, умов зовнішнього середовища та бойової роботи.

У той же час ефективні засоби та методи фізичної підготовки щодо вдосконалення неспецифічних функціональних можливостей організму дозволяють успішно адаптувати людину до військової служби та професійної діяльності, що особливо актуально в сучасних умовах України.

Список використаної літератури:

1. Большаков, О.О., Боярчук, О.М., Романчук, С.В., Гусак, О.Д., Небожук, О.Р., Климович, В.Б., Пилипчак, І.В. Програма спеціальної фізичної підготовки курсантів танкових спеціальностей. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 3(189). 2025. С.47–55. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).07

2. Лещінський О.В., Первачук О.І., Бабич М.О. та ін. Якість військово-професійної підготовки курсантів – як складова успішного виконання спеціальних завдань. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.* 3(161). 2023. С. 131-135. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).30)

3. Матвейко, О.М., Романчук, С.В., Ольховий, О.М., Одеров, А.М., Небожук, О.Р., Климович, В.Б. Вплив занять фізичними вправами на функціональний стан та працездатність військовослужбовців-ветеранів бойових дій. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 1(57). 2022. С.31–6. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-01-31-36).

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

4. Одеров А.М., Романчук С.В., Гришко А.В., Ожаревський В.А., Гончарук М.О., Ткачук О.А., Мелешенко О.В. Військово-прикладна фізична підготовка підрозділів військової розвідки як складова успішного виконання професійних завдань. Науковий часопис Українського державного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 10(197)25. 2025. С. 164–168. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.10(197).29

5. Одеров, А.М., Романчук, С.В., Людовик, Т.В., Фіщук, І.В., Свищ, Я.С., Пилипчак, І.В., Дух, Т.І., Лашта, В.Б. Удосконалення спеціальних якостей військовослужбовців засобами фізичного виховання. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 26. 2022. С.135-140 https://doi.org/10.32626/2309-8082.2022-26.135-140.

6. Романчук С., Небожук О., Климович В. та ін. Формування військово-прикладних навичок студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання. Волинський національний ун-т ім. Лесі Українки. 1(61). 2023. С. 54-63. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-54-63. 2023

7. Романчук С.В. Ракаєв Є.В. Темірова Л. П. Вплив професійної діяльності на фізичну підготовленість та функціональний стан курсантів під час військових стажувань та навчальних практик. 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 IX Міжнародної науково-практичної конференції. 27 листопада 2025 р. 2025. – С. 140-143.

8. Романчук С.В.,Ожаревський В.А., Панькевич Я.А. Колінько І.А. Пилипчак В.В. Мелешенко О.В. Сеник Р.М. Фізична підготовленість – як складова успішного виконання завдань за призначенням (на прикладі фахівців інженерних військ). Науковий часопис Національного педагогічного

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 7(180)24. 2024. С. 147–154.

9. Романчук, С., Одеров, А., Небожук, О., Климович, В., Пилипчак, І., Романчук, В., Боярчук, О., Хачатрян, А., Цепляєв, Ю., Людовик, Т. Формування військово-прикладних навичок студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 1(61). 2023. С.54-63. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-54-63.

10. Романчук, С.В., Небожук, О.Р., Одеров, А.М., Кузнецов, М.В., Романчук, В.М., Боярчук, О.М., Тичина, І.В. Інноваційні дослідження змісту фізичної підготовки Збройних Сил іноземних держав як елементу підготовки військового професіоналу. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.* 23(2021). 2021. С. 46-51. https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-23.46-51).

11. Романчук, С.В., Свищ, Я.С., Щур, Т.Г., Арабський, А.П., Борзило, О.Ю., Білик, В.А., Одеров, А.М. Фізична підготовка – як основний критерій оцінки боєздатності курсантів у процесі військово-професійної діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 12(185). 2024. С.166-169. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).35

12. Ткачук, П., Романчук, С., Афонін, В., Андрейчук, В., Климович, В., Кузнецов, М., Лесько, О., Лойко, О., Одеров, А., Петрук, А., Федак, С. Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт військовослужбовців: підручник. Львів: НАСВ. 2019. 291 с.

13. Kalabskyi A., Oderov A., Romanchuk S., Loiko O., Sorokolit N. Modern Innovative Approaches of Domestic and Foreign Experts to Modernize the Physical Training of Female Servicewomen. *Environment. Technology. Resources. Rezekne,*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Latvia Proceedings of the 16th International Scientific and Practical Conference. Volume V. 2025. P. 149-153.

14. Klymovych, V., Oderov, A., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolochevskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *SportMont* Journal. 18(2): 2020. P. 79–82. https://doi.org/10.26773/smj.200612.

15. Oderov A., Romanchuk S. Physical training - as one of the main subjects of combat training of soldiers of the armed forces. *7th International Eurasia Sports, Education and Society Congress : Collection of abstracts of the scientific and practical conference (Türkiye, Kars, 11-13 November 2024).* (https://www.iecses.org/Archive/7th-International-Eurasia-Sports-Education-and-Society-Congress-Current-Congress-Program-Kars2024.pdf).

16. Oderov A., Romanchuk S., Yuriev S., Babych M., Abramenko O, Shchur T., Arabadzhyiev T., Voytovich I., Tkachuk O., Danylishyn I., Meleshenko O. Dynamics of functional state of artillery reconnaissance cadets during training and combat activities. *Journal of Physical Education and Sport,* 2024, Vol. 24 (7), Art 184, pp. https://doi: 10.7752/jpes.2024.07184).

17. Romanchuk S.V. Boyko O.V. Kapinus O.C. Dependence of psychological and physical qualities of drone operators in conditions close to combat. Rehabilitation & Recreation.. – Том 18, № 4. 2024. С. 178-182.

18. Romanchuk, S., Tychyna, I., Oderov, A., Petruk, A., Hunchenko, V., Otkydach, V., Ponomarov, V., Korchagin, M., Homaniuk, S., Ishchenko, Y., Zonov, O. Impact of Military-Applied Sports On Cardiorespiratory Indicators of Cadets in Military Higher Education Institutions. *Journal of Physical Education and Sport.*; 24(2). 2024. P338–345. http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2024.02040.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license