

16. Kalmykova, Y. S., Bismak, H. V., Perebeynos, V. B., & Kalmykov, S. A. (2021). Correction of carbohydrate metabolism by means of physical therapy of patients with metabolic syndrome. *Health, sport, rehabilitation*, 7(3), 54-66. <https://doi.org/10.34142/HSR.2021.07.03.04>
17. Liao, C. C., Sheu, W. H. H., Lin, S. Y., Lee, W. J., & Lee, I. T. (2020). The relationship between abdominal body composition and metabolic syndrome after a weight reduction program in adult men with obesity. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 1-8. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S228954>
18. Moore, K. J., & Shah, R. (2020). Introduction to the obesity, metabolic syndrome, and CVD compendium. *Circulation research*, 126(11), 1475-1476. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.317240>
19. Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., ... & Turner, M. B. (2015). Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *circulation*, 131(4), e29-e322. <https://doi.org/10.1161/CIR.000000000000152>
20. Ryan, D. H., & Kahan, S. (2018). Guideline recommendations for obesity management. *Medical Clinics*, 102(1), 49-63. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.006>
21. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation. URL: <https://sites.pitt.edu/~super1/Metabolic/IDF1.pdf> (дата звернення 11.08.2024)

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).23](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).23)

УДК: 796.062.4:355.237.3

Курпенко В.М.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, <https://orcid.org/0000-0001-6720-8090>

Панькевич Я.А.

доктор філософії, доцент, викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, <https://orcid.org/0000-0003-2869-4115>

Замарасє М.Г.

викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, <https://orcid.org/0000-0001-8067-0247>

Небожук О.Р.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, <https://orcid.org/0000-0001-7747-2098>

Яровий М.В.

заступник начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, <https://orcid.org/0000-0002-3338-1140>

Романів І.В.

старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, <https://orcid.org/0000-0003-0135-2801>

Замарасєва А.Б.

викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, <https://orcid.org/0009-0009-2782-7052>

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КУРСАНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Важливість фізичної підготовки в умовах сьогодення та підтримання високої бойової готовності завжди тісно пов'язане з характером і способом ведення бойових дій, що також визначаються бойовими засобами, які є в наявності. Відомо, що головна мета фізичної підготовки полягає у забезпеченні фізичної готовності військовослужбовців до виконання завдань військово-професійної діяльності, що виникають у процесі військового навчання й виховання.

Проблема підготовки курсантів до військово-професійної діяльності з часом не зменшується, а навпаки стає більш актуальною, і сьогодні її значущість досить висока. Дослідження боєздатності військовослужбовців різних родів військ із використанням засобів фізичної підготовки є предметом пильної уваги багатьох дослідників, не виключаючи готовність до виконання бойових завдань фахівцями інженерних військ. Проте існуючі засоби й методи фізичної підготовки інженерних військ не завжди і не повною мірою вирішують завдання підготовки військовослужбовців до виконання завдань за призначенням.

Тому виникає необхідність аналізу та обґрунтування найбільш ефективних засобів і методів, які у свою чергу є особливістю та запорукою успішного виконання завдань за призначенням фахівцями інженерних військ.

Ключові слова: курсанти, військово-професійна діяльність, інженерні війська, фізична підготовка.

Kyrpenko V., Pankevych Y., Zamaraiev M., Nebozhuk O., Yarovyi M., Romaniv I., Zamaraieva A. Physical training of cadets of the engineering troops is the key to successful performance of assigned tasks. *The importance of physical training in today's conditions and maintaining high combat readiness is always closely related to the nature and method of warfare, which is also determined by the available military means. It is known that the main purpose of physical training is to ensure the physical readiness of servicemen to perform military professional tasks that arise in the process of military training and education.*

The problem of preparing cadets for military professional activities does not decrease over time, but rather becomes more urgent, and today its importance is quite high. The study of the combat capability of servicemen of various branches of the armed forces using physical training means is the subject of close attention of many researchers, not excluding the readiness to perform combat missions by specialists of engineering troops. However, the existing means and methods of physical training of engineering troops do not always and not fully solve the problem of training military personnel to perform assigned tasks.

Therefore, there is a need to analyze and substantiate the most effective means and methods, which in turn are a special feature of the key to the successful performance of assigned tasks by specialists of engineering troops.

Key words: cadets, military professional activity, engineering troops, physical training.

Постановка проблеми. Відомо, що спеціальні завдання фізичної підготовки формуються з врахуванням конкретних особливостей та умов військово-професійної діяльності військових спеціалістів. Накопичений досвід фізичної підготовки у ЗС України показує, що спеціальні завдання вирішуються успішно, якщо вони формуються на ґрунті вимог, що пред'являються військовою спеціальністю. Це вимагає принципово інших підходів до системи фізичного виховання, особливо до процесу професійно-прикладної фізичної підготовки або спеціальної фізичної підготовки [10; 15].

Відомо, що результативність багатьох видів професійної праці істотно залежить, крім іншого, від спеціальної фізичної підготовленості, що купується попередньо шляхом систематичних занять фізичними вправами, адекватними у певному відношенні вимогам, що пред'являються до функціональних можливостей організму професійною діяльністю та її умовами [16, 18, 25]. Остеронь не залишається фізична підготовка і фахівців інженерних спеціальностей.

Таким чином, умови участі військовослужбовців у веденні бойових дій вимагають пошук шляхів удосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки для військовослужбовців інженерних спеціальностей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Інженерні війська є важливим родом Сухопутних військ ЗС України. Саме вони першими застосовували новітні засоби ведення війни, залучали їх в арсенал армії. Із інженерних військ розвилися в самостійні роди військ залізничні війська, війська зв'язку, автомобільні війська, танкові війська [7; 8]. Єдиний рід військ, для якого війна не закінчується ніколи – це інженерні війська. В наукових працях низки науковців [14] зазначається, що серед багатьох завдань, які вирішує інженерне забезпечення є: інженерна розвідка супротивника, місцевості та об'єктів; фортифікаційне устаткування позицій, рубежів, районів, пунктів управління; установка і зміст інженерних загород; установка і зміст мін і фугасів; знищення й знешкодження мін супротивника; пророблення проходів у загородженнях і руйнуваннях; пророблення проходів через перешкоди; розмінування місцевості й об'єктів; підготовка шляхів руху військ, підвезення та евакуація; устаткування переправ при форсуванні водних перешкод; інженерні заходи щодо маскуванню військ і об'єктів; здобич і очищення води, устаткування пунктів водопостачання тощо [13].

У дослідженнях С. Романчука, А. Одерова, К. Пронтенка, О. Петрачкова зазначається, що більшість інженерних спеціальностей відносяться до професій з неструктурованим типом діяльності, що пред'являють високі вимоги до професійно-важливих якостей людини [16; 17; 20; 23].

Низка науковців доводять [12; 13; 24], що відношення «людина – машина» завжди було й залишається відношенням «суб'єкт праці – знаряддя праці», а інженерна підготовка – це навчання особового складу підрозділів, частин і з'єднань родів військ і спеціальних військ виконанню задач інженерного забезпечення під час бойових дій (із фортифікаційного обладнання й маскуванню районів розташування, пророблення та долання загороджень і природних перешкод, влаштування загороджень, прокладання колонних шляхів та іншого).

У дослідженнях А. Єфремова, С. Романчука, А. Одерова вирішено завдання покращення змісту ФП для воїнів з низьким рівнем підготовленості. Вони довели, що значний потенціал вдосконалення тренувального процесу є у врахуванні індивідуальних особливостей військовослужбовців, підборі оптимальних навантажень, саморегламентції методики виконання фізичних вправ [3; 9; 19].

Як вже зазначалося, інженерні війська є одним з дуже важливих родів у Збройних Силах будь-якої країни [13]. На сьогодні вже проведено багато досліджень організації фізичної підготовки воїнів різних видів і родів військ. Водночас питання вдосконалення фізичної підготовленості курсантів інженерних спеціальностей наразі ще в достатній мірі не розроблено.

Таким чином, формування професійно-особистісних якостей у курсантів інженерних військ є важливим практичним завданням, яке потребує наукового обґрунтування та вирішення.

Мета дослідження – дослідити та проаналізувати особливості фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів спеціалізації інженерних військ.

Матеріал і методи. Під час дослідження було використано комплекс наукових методів дослідження – аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічне спостереження (тестування фізичної підготовленості), методи математичної статистики. У дослідженні прийняло участь курсанти 1-4 курсів навчання (фахівці інженерних військ) Національної академії сухопутних військ імені Петра Сагайдачного віком від 17-28 років Усі учасники дослідження дали свою інформативну згоду на участь в експерименті. Дослідження було проведено відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації (1982).

Виклад основного матеріалу дослідження. Завдання вдосконалення рівня фізичної готовності військовослужбовців до фахової діяльності є актуальним. Це пов'язано зі зростаючою кількістю військовослужбовців, які прибувають в армію з низьким рівнем фізичної підготовленості, що в істотній мірі знижує ефективність їх бойової діяльності. Особливо наочно це виявляється в процесі ведення реальних бойових дій сучасного бою [9; 22; 23].

Досягнення мети фізичної підготовки здійснюється шляхом вирішення загальних і спеціальних завдань. Загальні завдання фізичної підготовки відображають вимоги до фізичної готовності всього особового складу ЗС України й мають на меті [20]: опанувати навички прискореного пересування, подолання перешкод, рукопашного бою, плавання, пересування на лижах; вміти надавати допомогу при спільних діях на воді, подоланні перешкод і в рукопашному бою; виховати у воїна психічну стійкість, упевненість у своїх силах, цілеспрямованість, сміливість і рішучість, ініціативу й спритність, наполегливість і завзятість, витримку й самовладання; розвинути й забезпечити постійне вдосконалювання фізичних якостей, сили, витривалості, швидкості й спритності; зміцнити здоров'я військовослужбовців, підвищити стійкість організму до впливу несприятливих факторів бойової діяльності; сприяти вихованню дисциплінованості, колективізму, товариської взаємодопомоги та формуванню стройової постави й підтягнутості особового складу.

Спеціальні завдання фізичної підготовки визначаються на основі аналізу вимог до фізичної підготовленості воїнів різних видів Збройних Сил і видів військ [2]. На думку С. Романчука основними напрямками впливу фізичної підготовки повинні бути спрямовані [19] (рис. 1):

1. На вдосконалення різних показників бойового стану в/с:
 - а) *пряме* – забезпечення ФП; підвищення військово-спеціальної підготовки; виховання фізичних якостей; вдосконалення бойової злагоженості підрозділів.
 - б) *опосередковане* – виховання морально-політичних якостей; підвищення військово-спеціальної підготовки; виховання фізичних якостей; вдосконалення бойової злагоженості підрозділів.
2. На підвищення ефективності процесу бойового:
 - а) *пряме* – випереджальний розвиток професійно важливих фізичних та психічних якостей; застосування засобів ФП для прискорення адаптації нового поповнення з урахуванням періодизації та особливостей навчально-бойової діяльності;
 - б) *опосередковане* – застосування фізичних вправ у системі військово-професійного відбору; застосування засобів ФП для прискорення адаптації нового поповнення з урахуванням періодизації та особливостей навчально-бойової діяльності.
3. На підтримку та встановлення:
 - а) *пряме* – забезпечення активного відпочинку; застосування засобів ФП для прискорення реабілітації; використання ФВ для фізичної та розумової працездатності; швидке встановлення працездатності після великих фізичних навантажень;
 - б) *опосередковане* – профілактика впливу несприятливих факторів; застосування засобів ФП для прискорення реабілітації; використання ФВ для фізичної та розумової працездатності; швидке встановлення працездатності після великих фізичних навантажень;

На сьогодні ще добре не відпрацьовано організаційні аспекти фізичної підготовки з курсантами. Немає чітких вказівок побудови навчально-тренувального процесу курсантів різних спеціальностей; не досліджена доступність навантажень фізичному стану тих, хто займається; не встановлені доцільні варіанти планування й способи контролю тренувань.

Не втрачає своєї актуальності питання фізичної підготовленості курсантів, які направляються на службу у підрозділах інженерних військ і тилу. Тому у процесі дослідження нами було поставлене завдання дослідити динаміку рівня фізичної підготовленості курсантів інженерного профілю протягом навчання у військовій академії, а також: 1. Визначити основні військові спеціальності підрозділів інженерних військ, специфіку й характер рухової діяльності військових фахівців; 2. Дослідити рівень і особливості фізичної підготовленості курсантів різних військових спеціальностей підрозділів інженерних військ; 3. Визначити рівень розвитку фізичних якостей курсантів різних курсів і окремих спеціальностей.

Грунтуючись на аналізі службово-бойової діяльності і досвіді відбору й підготовки курсантів інженерних військ у попередніх дослідженнях нами було визначено певні відмінні ознаки і особливості їх професійної діяльності.

1. Фортифікаційне устаткування є одним із найважливіших елементів інженерного забезпечення бою (підготовка окопів для стрільців, бойової техніки, устаткування укриття для техніки, укриття для особового складу, ходів сполучення (траншей), устаткування спостережних і командно-спостережних пунктів).

Роботи по фортобладнанню дуже трудомісткі й займають багато часу. Навіть риття окопу автоматника для стріляння лежачи займає від 25 до 40 хвилин. Для риття окопу для танка потрібно перемістити до 28 м³ землі. Одна людина за годину, працюючи в середньому ґрунті, може перемістити до 1 м³.

2. Важливим завданням підрозділів інженерних військ є установка мінних полів. Це вимагає дуже напруженої роботи мінерів у фізичному і психологічному плані. Мінні поля відіграють істотну роль у прикритті позицій військ від атак супротивника. На сьогоднішній день немає жодного достатньо надійного способу виявлення мін, і навіть при виявленні мін немає способів їх надійного знешкодження.

3. Також завданнями інженерних військ є пророблення проходів в мінних полях і загородах супротивника, розчищення завалів і руйнувань для забезпечення руху своїх військ, розмінування місцевості, будівель, доріг, аеродромів, залізничних станцій, вулиць і т.п. На даному етапі необхідна концентрація уваги, спостережливості, чіткості дій, інженерне мислення, добра фізична підготовленість.

4. Тил (стратегічний, оперативний, військовий) – одна з найчисленніших структур Збройних Сил, що мають з'єднання, частини, підрозділи матеріального забезпечення, автомобільні, медичні та ін. Наразі не визначені особливості фізичної підготовки для особового складу частин і підрозділів радіоелектронної боротьби, технічного забезпечення, топогеодезичних і гідрометеорологічних та інших підрозділів забезпечення військових дій тилу.

Результати досліджень показують, що умови, в яких військовослужбовці виконують свої обов'язки, місце базування, структура рухів, фізичні навантаження й інші показники їх роботи дозволяють основні військово-облікові спеціальності диференціювати за сімома категоріями: стрілець, водій, навідник, заряджаючий, оператор, категорія бойового забезпечення, механік [21].

Доцільність такого підходу підтверджується в професії водіїв і механіків-водіїв. Незалежно від належності до роду військ, виду Збройних Сил, типу техніки (гусенична або колісна), їх дії під час водіння, обслуговування й ремонту у більшості показників не мають істотних відмінностей. Професійно необхідні фізичні якості і рухові навички всіх категорій водіїв також істотно не відрізняються один від одного. Відмінності є в ступені прояву тих або інших фізичних якостей, обумовлених обставинами їх застосування.

Механік працює в умовах, що характеризуються відсутністю безпосереднього зіткнення з противником, наявністю, як правило, закритого приміщення (цех, майстерня, склад, машина технічної допомоги тощо). Основне навантаження доводиться на м'язи пальців, кисті, передпліччя. При деяких роботах задіяні крупні м'язові групи тулуба. У бойовій обстановці тривалість робочого часу необмежена зі збереженням працездатності. На відпочинок і сон виділяється мінімальний час. До категорії «механік» можуть бути віднесені фахівці підрозділів і частин технічного забезпечення: слюсарі, токарі, електромеханіки, зварювальники, ремонтники.

Основними професійно необхідними фізичними якостями для них є загальна витривалість, спритність і швидкість рухів руками. Особливості цієї категорії військовослужбовців виявляються в діях саперів, фахівців ремонтних підрозділів, що діють на полі бою, санітарів тощо. Основними їх фізичними якостями є загальна та швидкісна витривалість. Під час бойової діяльності вони повинні прискорено пересуватися, перебігати, переповзати, переносити вантажі, долати перешкоди та інженерні загорода.

Вимоги до фізичної підготовки воїнів кожної категорії визначаються їх роллю у виконанні поставлених завдань і місцем у бойовому порядку підрозділів. Визначати особливості кожної професії можна із врахуванням часових, просторових і інших критеріїв оцінки їх рухової діяльності. Ефективність і значення фізичної підготовленості кожного воїна для бойової готовності підрозділу визначається вагою поставлених перед ними завдань. Діючий варіант рішення цього питання має певні недоліки, основні з яких у ІФП-2021, не має конкретних завдань із фізичної підготовки для окремих категорій військових спеціалістів [4].

Як вже було сказано, більшість інженерних спеціальностей відносяться до професій із неструктурованим типом діяльності, що пред'являють високі вимоги до професійно-важливих якостей людини. Спроби створення системи професійно-психологічного відбору кандидатів на навчання інженерним спеціальностям неодноразово робилися у нас в країні і за кордоном. Особливості інженерного мислення визначаються необхідністю вирішення практичних завдань на основі виділення й аналізу часткових конкретних ознак, їх узагальнень і реалізації у дії. Це дозволяє розглядати «інженерне» мислення як окремий випадок практичного мислення [3; 8; 12].

Практика набору кандидатів у ВВНЗ для інженерних військ ґрунтується на відборі курсантів на дві облікові спеціалізації: військові інженери і командири інженерних підрозділів. Під час навчання інженери оволодівають спеціальностями механіка, водія транспортних засобів, оператора спеціальних агрегатів (бульдозерів, скреперів, екскаваторів і т. ін.).

Другим напрямком є підготовка інженерів-командирів, здатних готувати військовослужбовців із необхідним станом їх фізичної готовності до виконання бойових завдань за призначенням. Враховуючи визначені вище різниці у вимогах до фізичної підготовленості військовослужбовців різних спеціальностей інженерних військ, ми вирішили оцінити динаміку фізичної підготовленості курсантів двох основних категорій спеціалізації – інженерів-механіків і інженерів-командирів, майбутніх начальників спеціальних підрозділів інженерних військ (табл. 1).

Таблиця 1

Результати виконання контрольних нормативів
 курсантами спеціальностей інженерних військ

Курс навчання	Групи	Підтягування, рази	100 м, с.	3000 м, с.	Смуга перешкод с.
1	ІК n=51	12,1±2,15	15,2±0,34	790±36,5	142,2±3,06
	ІМ n=34	12,3±3,4	15,1±0,3	796±26,7	139,8±2,96
2	ІК n=49	14,4±1,3	14,8±0,3	776,5±92,2	138,0±2,4
	ІМ n=33	14,5±0,99	14,7±0,3	787,5±12,12	132,3±2,3
3	ІК n=47	13,3±1,6	14,6±0,24	787,1±36	131,8±1,9
	ІМ n=31	15,1±0,7	14,8±0,33	783,1±18	129,6±1,7
4	ІК n=44	12,9±1,6	14,7±0,2	770,5±18,5	128,4±3,8
	ІМ n=31	16,8±1,2	14,7±0,2	779,8±12,5	124,8±2,7

Примітка: ІК – інженери-командири; ІМ – інженери-механіки

Як видно з таблиці, результати тестування по всіх вправах статистично не відрізняються за винятком підтягувань на 4 курсі, де інженери-механіки дещо перевищують показники інженерів-командирів (p<0,05). Обидві групи займалися за державною програмою ФП і тому їх результати за фізичними вправами змінювалися від курсу до курсу практично ідентично. Загалом результати тестування по силі (підтягування), швидкості (біг на 100 м) і витривалості (біг на 3000 м)

відповідають оцінкам «3–4». Дещо нижчі результати у подоланні смуги перешкод. Що стосується підтягувань, то тут перевага інженерів-механіків пояснюється (за словами курсантів) їх значними фізичними навантаженнями під час польових виходів та додатковими вправами на силу, які вони виконували у вільний час.

Рівень фізичної підготовленості курсантів за показниками тестових іспитів по курсах поступово знижується. Курсанти інженерного профілю за рівнем загальної фізичної підготовленості практично не відрізняються від інших військових спеціальностей цього ВВНЗ. Тенденція до погіршення результатів за період навчання у ВВНЗ відмічалася багатьма авторами досліджень – В. Афоніним [1], М. Кузнецовим [5, 6], О. Ольховим [11], А. Одеровим [15] та ін. Це пояснюється тим, що курсанти всіх спеціальностей ВВНЗ на навчальних заняттях виконують ідентичну програму фізичної підготовки.

Нашими дослідженнями відмічено дещо різний характер динаміки рівня фізичної підготовленості курсантів. Якщо в групі інженерів-механіків результати повільно зростають до випускного курсу, то в групі інженерів-командирів вони поступово знижуються від першого курсу і найменші – на випускному курсі ($p < 0,05$). Вважаючи, що програма з фізичної підготовки була ідентичною для цих груп, визначений результат пояснити важко.

Результати тестувань курсантів спеціалізації інженерних військ за стандартними тестами практично не відрізняються від результатів курсантів інших спеціалізацій (механізовані війська, танкісти, артилеристи та ін.). Водночас специфіка професійної діяльності спеціалістів інженерних військ вимагає більш диференційованого підходу до розвитку їх фізичних і психофізіологічних якостей. Поки що не розроблена програма спеціальної фізичної підготовки курсантів інженерних військ з урахуванням специфіки їх конкретної майбутньої спеціальності.

Висновки. Отже, проведене нами дослідження дозволило зробити нам наступні висновки:

1. Інженерні війська як один з важливих родів військ минулих і сучасних бойових баталій нараховує велику кількість військових спеціальностей. Вони відрізняються як спектром виконуваних завдань, так і фізичними навантаженнями, які супроводжують рухову діяльність різних спеціалістів інженерних військ. При організації фізичної підготовки курсантів у військових закладах не враховується специфіка майбутньої професійної діяльності спеціалістів інженерних військ.
2. Особливості діяльності різних спеціалістів інженерних військ потребує фізичної підготовки зі спрямуванням на розвиток рухових якостей, найбільш потрібних для окремих військових професій.
3. Дослідження динаміки фізичної підготовленості курсантів інженерних військ показало, що рівень фізичної підготовленості курсантів поступово підвищується від першого до випускного курсів і практично не відрізняється від рівня курсантів інших військових спеціальностей. Водночас спеціальна спрямованість додаткових занять дає позитивний результат (на прикладі силової підготовки курсантів).

Література

1. Афонін В, Глебо С. Динаміка фізичної підготовленості курсантів за період навчання у Львівському інституті. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали відкр. наук.-метод. конф.; 2003 квіт. 29–30. Київ; 2003, с. 3–6.
2. Боярчук ОМ, Кізло ЛМ, Романчук СВ. Особливості фізичної підготовки військовослужбовців-жінок: навч.-метод. посіб. Київ: УФП ЗСУ. 2008; 136 с.
3. Єфремова А, Шестерова Л. Організаційні аспекти експериментальної програми з фізичного виховання з посиленням курсом професійно-прикладної фізичної підготовки для майбутніх інженерів-електриків залізничного транспорту. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017; 3(59): 26–33.
4. Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України. Наказ Міністра оборони України від 05.08.2021 р. № 225. Київ, 2021: 234.
5. Кузнецов МВ, Афонін ВМ, Єна МО. Динаміка змін психофізіологічних функцій у курсантів в процесі навчання. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. 2017; 25: 50–4.
6. Кузнецов МВ, Афонін ВМ та ін. Фізичний стан курсантів – кандидатів до підрозділів Сил спеціальних операцій Збройних сил України. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. 2016; 24: 30–4.
7. Лесько О, Сорочколіт Н, Панькевич Я. Фізична підготовленість курсантів інженерних спеціальностей військових закладів вищої освіти. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. тез доп. Львів; 2019; 23: 2, с. 54–5.
8. Мілютін ВА, Фтемов ЮО, Павлючик ВП, Колос РЛ, Швець ОО, Івасюк МО, Сакович ЛМ. Організація виконання завдань частинами і підрозділами інженерних військ Збройних Сил України: навч. посіб. Львів: АСВ; 2014. Частина 1. 142 с.
9. Одеров А, Шлямар І, Балдецький А. Система перевірки та оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних сил іноземних держав. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів; 2013; 17(2), с. 109–13.
10. Одеров АМ., Одерова ОВ., Лещинський ОВ., Бабич МО. та ін. Якість військово-професійної підготовки курсантів – як складова успішного виконання спеціальних завдань. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. 2023; 3(161): 131-135. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).30).
11. Ольховий О, Климович В, Романчук С. Оптимізація системи фізичної підготовки курсантів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2016; 2: 38–42.
12. Панькевич Я, Афонін В. Фізичний розвиток та фізична підготовленість курсантів інженерних спеціальностей вищого військового навчального закладу. Український журнал медицини біології та спорту. 2020; 5: 4: 470–8.
13. Панькевич Я, Лесько О, Афонін В, Кузнецов М, Романів І, Демків А, Ролук О. Професійно важливі якості майбутніх офіцерів інженерних підрозділів Збройних Сил України. В: Єдинак ГА, редактор. Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2020; 16, с. 47–53.

14. Панькевич Я. Специфіка фізичних навантажень військовослужбовців інженерних військ Збройних Сил України. В: Єдинак ГА, редактор. Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2019;15, с. 110–5.
15. Первачук О., Одеров А., Гунченко В., Пономарьов В., Небожук О. та ін. Взаємозв'язок військово-професійної підготовки та фізичної підготовленості військовослужбовців. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2024;1(65): 10-17. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-01-10-17>.
16. Петрачков О. Аналіз взаємозв'язку між фізичною та професійною підготовленістю у військовослужбовців різних військових спеціальностей. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007; 4: 67-69.
17. Пронтенко КВ, Романчук ВМ, Романчук СВ, Пронтенко ВВ. Організація загальної фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів з використанням засобів гирьового спорту: навч.-метод. посіб. Житомир: ЖВІ НАУ; 2018. 186 с.
18. Романчук СВ, Старчук ОО, Гусак ОД. Особливості фізичної підготовки Збройних Сил України для різних військових спеціальностей. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків; 2008;5, с. 117–20.
19. Романчук СВ. Теоретико-методологічні засади фізичної підготовки курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних сил України [дисертація]. Львів; 2013. 540 с.
20. Романчук СВ. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України: монографія. Львів: АСВ; 2012. 408 с.
21. Романчук СВ, Шлямар ІП. Взаємозв'язок фізичної і професійної підготовки курсантів, які навчаються за спеціальністю «Управління діями механізованих підрозділів». В: Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців в системі бойового навчання військ (сил) Збройних сил та інших силових структур України. Матеріали наук.-метод. конф., 2013 Листопад. 28–29. Київ: МОУ; 2013, с. 64–9.
22. Шлямар І. Динаміка фізичної підготовленості військовослужбовців військової служби за контрактом механізованих підрозділів. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. Львів; 2015;19;2, с. 320–4.
23. Oderov A., Romanchuk S., Yuriev S., Babych M. et.al. (2024). 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. 1636-1646. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2024.07184> [Romania].
24. Oderov A., M.Korchagin, S.Romanchuk, et.al. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. SportMont Journal. 2020; 18(2): 79-82. <http://dx.doi.org/10.26773/smj.200612> [Montenegro].
25. Tychyna I., Oderov A., S.Romanchuk, Ponomarov et.al. Impact Of Military-Applied Sports On Cardiorespiratory Indicators Of Cadets In Military Higher Education Institutions. Journal of Physical Education and Sport, 2024; 24 (2): 338-345. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02040> [Romania].

References

1. Afonin V, Hlebko S. Dynamika fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv za period navchannia u Lvivskomu instytuti [Dynamics of physical fitness of cadets during the period of study at the Lviv Institute]. V: Fizychna pidhotovka viiskovosluzhbovtsiv. Materialy vidkr. nauk.-metod. konf.; 2003 kvit. 29–30. Kyiv; 2003, pp. 3–6 [Ukrainian].
2. Boiarchuk OM, Kizlo LM, Romanchuk SV. Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtsiv-zhinok [Peculiarities of physical training of female servicewomen]: navch.-metod. posib.Kyiv: UFP ZSU.2008:136 p. [Ukrainian].
3. Yefremova A, Shesterova L. Orhanizatsiini aspekty eksperymentalnoi prohramy z fizychnoho vykhovannia z posylenym kursom profesiino-prykladnoi fizychnoi pidhotovky dlia maibutnikh inzheneriv-elektrykiv zaliznychnoho transportu [Organizational aspects of the experimental program of physical education with an enhanced course of professional and applied physical training for future electrical engineers of railway transport]. Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk. 2017;3(59):26–33. [Ukrainian].
4. Instruktssiia z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy. Nakaz Ministra oborony Ukrainy [Instruktssiia z fizychnoi pidhotovky v systemi Ministerstva oborony Ukrainy] vid 05.08.2021 r. № 225. Kyiv, 2021: 234 [Ukrainian].
5. Kuznetsov MV, Afonin VM, Yena MO. Dynamika zmin psykhoфизиологичных функtsii u kursantiv v protsesi navchannia [Dynamics of changes in psychophysiological functions in cadets in the process of training]. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievrop. nats. un-tu imeni Lesi Ukrainky. 2017;25:50–4 [Ukrainian].
6. Kuznetsov MV, Afonin VM ta in. Fizychnyi stan kursantiv – kandydativ do pidrozdiliv Syl spetsialnykh operatsii Zbroinykh syl Ukrainy [Physical condition of cadets - candidates for units of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine]. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievrop. nats. un-tu imeni Lesi Ukrainky. 2016;24:30–4 [Ukrainian].
7. Lesko O, Sorokolit N, Pankevych Ya. Fizychna pidhotovlenist kursantiv inzhenernykh spetsialnostei viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity [Physical fitness of engineering specialties of military higher education institutions]. V: Prystupa Ye, redaktor. Moloda sportyvna nauka Ukrainy. Zb. tez dop. Lviv; 2019;23;2, pp. 54–5 [Ukrainian].
8. Miliutin VA, Ftemov YuO, Pavliuchyk VP, Kolos RL, Shvets OO, Ivasiuk MO, Sakovych LM. Orhanizatsiia vykonannia zavdan chastynamy i pidrozdilamy inzhenernykh viisk Zbroinykh Syl Ukrainy [Organization of the execution of tasks by units and subunits of the engineering troops of the Armed Forces of Ukraine]: navch. posib. Lviv: ASV; 2014. Chastyna 1. 142 p. [Ukrainian].
9. Oderov A, Shliamar I, Baldetskyi A. Systema perevirky ta otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtsiv Zbroinykh syl inozemnykh derzhav [A system for testing and evaluating the physical fitness of military personnel of the Armed Forces of foreign countries]. V: Prystupa Ye, redaktor. Moloda sportyvna nauka Ukrainy. Zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorovia liudyny. Lviv; 2013;17(2), pp. 109–13 [Ukrainian].

10. Oderov A., Oderova O., Leshchynskiy O., Pervachuk O., Babych M. ta in. (2023). Yakist viiskovo-profesiinoi pidhotovky kursantiv – yak skladova uspishnoho vykonannia spetsialnykh zavdan [The quality of military professional training of cadets as a component of successful performance of special tasks]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P.Drahomanova*, 3(161), 131-135. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).30) [Ukrainian]
11. Olkhovyi O, Klymovych V, Romanchuk S. Optyimizatsiia systemy fizychnoi pidhotovky kursantiv [Optimization of the physical training system for cadets]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2016;2:38–42 [Ukrainian].
12. Pankevych Ya, Afonin V. Fizychnyi rozvytok ta fizychna pidhotovlenist kursantiv inzhenernykh spetsialnostei vyshchoho viiskovoho navchalnoho zakladu [Physical development and physical fitness of cadets of engineering specialties of a higher military educational institution]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny biolohii ta sportu*. 2020;5;4:470–8 [Ukrainian].
13. Pankevych Ya, Lesko O, Afonin V, Kuznietsov M, Romaniv I, Demkiv A, Roliuk O. Profesiino vazhlyvi yakosti maibutnikh ofitseriv inzhenernykh pidrozdiliv Zbroinykh Syl Ukrainy [Professionally important qualities of future officers of engineering units of the Armed Forces of Ukraine]. V: *Yedynak HA, redaktor. Visnyk Kamianets-Podilskoho nats. un-tu imeni Ivana Ohiiienka. Serii: Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny. Zb. nauk. pr. Kamianets-Podilskyi*; 2020;16, pp. 47–53 [Ukrainian].
14. Pankevych Ya. Spetsyfika fizychnykh navantazhen viiskovosluzhbovtiv inzhenernykh viisk Zbroinykh Syl Ukrainy [Specificity of Physical Exercise of Servicemen of the Engineer Troops of the Armed Forces of Ukraine]. V: *Yedynak HA, redaktor. Visnyk Kamianets-Podilskoho nats. un-tu imeni Ivana Ohiiienka. Serii: Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny. Zb. nauk. pr. Kamianets-Podilskyi*; 2019;15, pp. 110–5 [Ukrainian].
15. Pervachuk O., Oderov A., Hunchenko V., Ponomarov V., Nebozhuk O. ta in. Vzaiemozviazok viiskovo-profesiinoi pidhotovky ta fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtiv [Interrelation of military professional training and physical fitness of military personnel. Physical education, sports and health culture in modern society]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky. Lutsk*, 2024;1(65): 10-17. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-01-10-17> [Ukrainian].
16. Petrachkov O. Analiz vzaiemozviazku mizh fizychnoiu ta profesiinoiu pidhotovlenistiu u viiskovosluzhbovtiv riznykh viiskovykh spetsialnostei [Analysis of the relationship between physical and professional fitness in military personnel of different military specialties.]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2007; 4: 67-69 [Ukrainian].
17. Pronenko KV, Romanchuk VM, Romanchuk SV, Pronenko VV. Orhanizatsiia zahalnoi fizychnoi pidhotovky kursantiv vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv z vykorystanniam zasobiv hyrovoho sportu [Organization of General Physical Training of Cadets of Higher Military Educational Institutions with the Use of Kettlebell Lifting Equipment]: navch.-metod. posib. *Zhytomyr: ZhVI NAU*; 2018. 186 p. [Ukrainian].
18. Romanchuk SV, Starchuk OO, Husak OD. Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky Zbroinykh Syl Ukrainy dla riznykh viiskovykh spetsialnostei [Features of physical training of the Armed Forces of Ukraine for different military specialties]. V: *Yermakov SS, redaktor. Pedahohika, psykhologhiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. Nauk. monohr. Kharkiv*; 2008;5, pp. 117–20 [Ukrainian].
19. Romanchuk SV. Teoretyko-metodolohichni zasady fizychnoi pidhotovky kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroinykh syl Ukrainy [Theoretical and Methodological Bases of Physical Training of Cadets of Military Educational Institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine] [dysertatsiia]. Lviv; 2013. 540 p. [Ukrainian].
20. Romanchuk SV. Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroinykh Syl Ukrainy [Physical Training of Cadets of Military Educational Institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine]: monohrafiia. Lviv: ASV; 2012. 408 p [Ukrainian].
21. Romanchuk SV. Shliamar IL. Vzaiemozviazok fizychnoi i profesiinoi pidhotovky kursantiv, yaki navchaiutsia za spetsialnistiu «Upravlinnia diiamy mekhanizovanykh pidrozdiliv» [Interrelation of physical and professional training of cadets studying in the specialty “Management of actions of mechanized units”]. V: *Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv v systemi boiovoho navchannia viisk (syl) Zbroinykh syl ta inshykh sylovykh struktur Ukrainy. Materialy nauk.-metod. konf., 2013 Lystop. 28–29. Kyiv: MOU*; 2013, pp. 64–9 [Ukrainian].
22. Shliamar I. Dynamika fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtiv viiskovoi sluzhby za kontraktom mekhanizovanykh pidrozdiliv [Dynamics of physical fitness of servicemen of military service under the contract of mechanized units]. V: *Moloda sportyvna nauka Ukrainy. Zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu ta zdorovia liudyny. Lviv*; 2015;19;2, pp. 320–4 [Ukrainian].
23. Oderov A., Romanchuk S., Yuriev S., Babych M. et.al. (2024). 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. 1636-1646. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2024.07184> [Romania].
24. Oderov A., M.Korchagin, S.Romanchuk, et.al. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *SportMont Journal*. 2020; 18(2): 79-82. <http://dx.doi.org/10.26773/smj.200612> [Montenegro].
25. Tychyna I., Oderov A., S.Romanchuk, Ponomarov et.al. (2024). Impact Of Military-Applied Sports On Cardiorespiratory Indicators Of Cadets In Military Higher Education Institutions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(2), 338-345. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02040> [Romania].