

DOI: 10.26693/jmbs04.01.312

УДК 796.011.3

Пилипчак І., Лойко О., Андрейчук В., Дзяма В., Климович В.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КРОСФІТУ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НА ЕТАПІ ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного,  
Львів, Україна

oloyko1964@ukr.net

Протягом останніх років різко знизився рівень фізичної підготовленості курсантів на етапі первинної підготовки. Досягнення високого рівня фізичної підготовленості на початковому етапі навчання є фундаментом для розвитку та формування військово-прикладних навиків та умінь, необхідних військовослужбовцям для подальшої службової діяльності.

Одним із перспективних напрямків є удосконалення системи фізичного виховання курсантів, а також підвищення рівня фізичної підготовки та рухової підготовленості курсантів у період первинної підготовки з використання кросфіту. Нами була розроблена експериментальна програма на базі загальноприйнятої програми із застосування елементів кросфіту. Методологічними засадами розробленої нами програми з фізичного виховання для курсантів є розподіл навчального заняття на дві частини. Частина навчального заняття (70% від загального часу) курсанти виконували основні завдання, а 30% від загального часу заняття застосовували кросфіт для розвитку силових, координаційних якостей, витривалості та гнучкості. У зміст тренування з кросфіту були включені вправи з наступних видів спорту: Гімнастика (віджимання на брусах, підтягування, стійка на руках, трійні стрибки на скакалці, віджимання на кільцях, підтягування на кільцях, зворотні бурпі, піднімання ніг на кільця, присідання на одній нозі, подвійні стрибки на скакалці, підйом силою на кільцях, віджимання в стійці на руках, підйом ніг до перекардини, підйоми по драбині, підйом переворотом, повітряне присідання, піднесення колін до грудей, вихід силою, ходьба на руках, підйом корпусу, застрибування на тумбу, підтягування лежачи, віджимання від підлоги, підйом по канату, бурпі, кут в упорі, випади, стрибки, статичні вправи) та інші; Аеробіка (плавання, їзда на велосипеді, гребля, біг, гонка на лижах, лижі): Атлетизм (махи гирею, ривок гирі, тяга ваги, ривок гантелі, тяга гирі в нахилі, вправи з медбо-

лом, тяга гирі до підборіддя, жим лежачи, поштовх гирі (довгий цикл)); Важка атлетика (швунг, силовий швунг, кластер, жим сидячи, ривок штанги, жим стоячи, трастери, присідання зі штангою, присідання оверхед, станова тяга, поштовх штанги, взяття штанги на груди).

З метою визначення ефективності авторської програми щодо удосконалення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на початковому етапі навчання було досліджено протягом 2016-2018 років у Національній академії сухопутних військ показники основних фізичних якостей (швидкість, силу, витривалість) у курсантів ЕГ та КГ за результатами іспитів з фізичної підготовки у 1-4 семестрах. За результатами досліджень виявлено, що включення кросфіту у навчальні заняття та СМР відповідно до авторської програми, забезпечує курсантам розвиток швидкісних, силових якостей та витривалості, сприяє підвищенню рівня загальної фізичної підготовленості – формуванню базової фізичної підготовки курсантів ЕГ на етапі первинного навчання. Важливо відмітити, що наприкінці педагогічного експерименту у ЕГ не було незадовільно встигаючих курсантів з фізичної підготовки, а відсоток курсантів оцінених на «задовільно» складає лише 7,4%.

**Ключові слова:** авторська програма, курсант, педагогічний експеримент, фізичні якості.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Наукову роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2017–2021 рр. Міністерства оборони України в межах теми «Обґрунтування норм та психоемоційного навантаження військовослужбовців під час ведення бойових дій», шифр – «ГАРМОНІЯ», № державної реєстрації 0118U001599С.

**Актуальність.** У наукових працях стверджують, що високі особисті якості, які характеризують

морально-психологічний портрет військового фахівця, психофізіологічні якості, що визначають стійкість організму до стресів і матеріалізують професійні знання, навички та вміння у параметри надійності, а також фізичне здоров'я та професійне довголіття найбільш ефективно формуються за допомогою систематичних занять фізичною підготовкою і спортом [2, 3, 13].

Ряд авторів [7, 11] відмічають, що діюча в теперішній час організація фізичного виховання у вищих військових навчальних закладах недостатньо ефективна для підвищення рівня фізичної підготовленості. Особливе значення в останні роки приділяється загальній фізичній підготовці (ЗФП), яка, будучи самостійним розділом курсу фізичного виховання курсантів, є тією сполучною ланкою, яка поєднує фізичну, психологічну, психофізіологічну підготовку курсантів у стінах ВУЗу з їх майбутньою професійною діяльністю [12].

Непопулярність фізичних вправ у ЗВО пояснюється відсутністю у курсантів навиків, досвіду рухової активності, нерівноцінними значеннями фізичного виховання у порівнянні з іншими професійними предметами, відсутністю можливості для вибору бажаних видів рухової активності (модних видів спорту), незадовільною діагностикою психофізичного стану першокурсників, застосуванням традиційних методів ведення занять [1].

Наукові дослідження низки авторів (Романчук С.В. 2013, Пронтенко К.В. 2009) визначають, що одним із напрямків удосконалення фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ на етапі первинного навчання є формування базової фізичної підготовки на основі переважного розвитку сили та витривалості [8, 10]. Одним із засобів ФП, що сприяє вирішенню існуючої проблеми, може служити кросфіт, який наділений рядом переваг: простота, доступність, змістовність, низький рівень травматизму, нескладність матеріального забезпечення [4, 5, 9].

Сьогодні курсанти повинні володіти не лише великим обсягом професійних знань, умінь і навиків, але і бути здатними швидко реагувати на ситуацію, що змінюється, знаходити нестандартні рішення, проявляти творчі здібності. Це створює ситуацію, при якій випускник вищого військового навчального закладу повинен, поряд з високим рівнем професіоналізму володіти розвиненими фізичними якостями, що дозволяють адаптуватися до професійного навантаження і сприяючими творчому довголіттю [6].

Тому, постає актуальне питання впровадження сучасних технологій фізичного виховання у навчальний процес курсантів, побудовані на основі популярних видів рухової активності, та які б сприяли

покращенню рівня здоров'я та професійно важливих фізичних якостей.

**Мета роботи** – визначення ефективності авторської програми удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти заходами кросфіту на початковому етапі навчання.

**Методи та організація дослідження.** У ході дослідження використовувались такі методи: *теоретичні* – аналіз наукової літератури та документальних джерел із проблем загальної та спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України; *емпіричні та експериментальні* – тестування для визначення рівня фізичної підготовленості; *методи математичної статистики* – для опрацювання та інтерпретації результатів дослідження.

*Методика оцінки рівня фізичної підготовленості курсантів*

Тестування проводилося на базі Національної академії сухопутних військ 2016-2018 рік з метою вивчення й аналізу рівня та динаміки показників загальної фізичної підготовленості курсантів.

Тестування рівня загальної фізичної підготовленості курсантів проводилося за вправами НФП, що відповідають програмі з фізичної підготовки курсантів ВВНЗ, у вигляді семестрових іспитів та змагань у години спортивно-масової роботи (СМР) у першій половині дня.

Форма одягу – військова.

Результати тестування фіксувалися викладачами кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту.

Нижче подаємо методіку тестування, що характеризує такі рухові якості: швидкість, силу, витривалість.

Швидкісні якості: біг на 100 м виконувався на рівному майданчику з асфальтованим покриттям; одна спроба (контрольний норматив НФП). Біг починався з високого старту, результат фіксувався ручним секундоміром «RUCANOR» з точністю до 0,1 секунди.

Силові якості: підтягування на перекладині виконувалося з вису на прямих руках хватом зверху; одна спроба (контрольний норматив НФП). Вправа вважалася виконаною за умови перетинання підборіддям рівня перекладини. Не дозволялося згинати ноги, а також починати підтягування з розгойдування і хльостких рухів ногами. Результатом підтягування на перекладині була кількість успішно виконаних разів.

Витривалість: біг на 3000 м виконувалося на стадіоні довжина доріжок 400 метрів покриттям відповідно до Правил військово-спортивних змагань з легкої атлетики. Дистанція бігу дорівнює 7,5 кіл навколо стадіону, одна спроба (контрольний

норматив НФП). Результати фіксувалися ручним секундоміром «KENKO, КК-2808» з точністю до 1 секунди.

У експерименті брали участь курсанти у кількості 188 осіб, які були розподілені на дві групи: експериментальна та контрольна груп (ЕГ (n=94) та КГ (n=94)). Вік учасників експерименту 18-24 роки.

Методи математичної статистики застосовувалися з метою доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження. Використовувався одновимірний та двовимірний статистичний аналіз [64, 95].

Одновимірний статистичний аналіз містив у собі обчислення наступних характеристик:

- середнє арифметичне значення –  $\bar{X}$ ;
- середнє квадратичне відхилення –  $\sigma$ ;
- стандартна похибка середнього значення –  $m$ ;
- коефіцієнт варіації –  $V$ ;
- вірогідність розходжень одновимірних середніх і середніх квадратичних значень за критерієм Стюдента –  $t$ .

Використання двовимірного статистичного аналізу дозволило провести обчислення лінійного коефіцієнту кореляції –  $r$ .

Використані методи математичної статистики дозволили всебічно вивчити досліджуване питання і провести експериментальну перевірку висунутих на захист положень.

Застосування вищевикладених методів дозволило організувати дослідження і провести перевірку показників курсантів експериментальної та контрольної груп, довести ефективність впровадження авторської програми.

**Результати дослідження.** Навчальні програми фізичної підготовки для курсантів ВВНЗ розроблені відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм підготовки фахівців. У ВВНЗ співвідношення часу за видами навчальних занять від його загального обсягу визначається кафедрою.

З усіма учасниками дослідження підписували "Інформовану згоду", в якій коротко наведені дані суті дослідження, а також відповідальність учасників протягом всього дослідження.

Фізична підготовка організовується та проводиться у формі навчальних занять, ранкової фізичної зарядки, спортивної роботи і має оздоровчу, виховну і військово-прикладну спрямованість.

Експериментальна програма розроблена на базі загальноприйнятої програми із застосуванням елементів кросфіту. CrossFit – тренувальна методика і змагальний вид спорту на основі компонування в рамках одного сеансу інтенсивних силових і функціональних вправ. Заняття з кросфіту

включають в себе елементи з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, гирьового та інших видів спорту і т.д. [1]. Ця система дає можливість широкого застосування фізичних навантажень, що підвищують зацікавленість та ефективність тренувального процесу. Методика тренувань, на відміну від інших видів фітнесу, здатна гармонійно впливати на всі види фізичних якостей.

Структура експериментальної авторської програми містить мету, завдання програми, засоби, етапи та їх завдання, форми проведення тренувань. У програмі пропонуються варіанти розвитку фізичних якостей (силових, координаційних, швидкісних), що може самостійно добирати викладач, на основі конкретних завдань навчального заняття. Перевагою розробленої програми є рекомендації щодо переліку вправ для розвитку відповідної фізичної якості, переліку вправ, які можна застосовувати під час навчальних занять фізичного виховання.

Отже, розроблена експериментальна програма педагогічного експерименту, полягає у застосуванні кросфіту у навчальному процесі курсантів. Методологічними засадами розробленої нами програми з фізичного виховання для курсантів є розподіл навчального заняття на дві частини. Частину навчального заняття (70% від загального часу) курсанти виконували основні завдання, а 30% від загального часу заняття застосовували кросфіт для розвитку силових, координаційних якостей, витривалості та гнучкості.

В рамках програми розроблено чотири групи вправ. При виконанні вправ першої групи використовується переважно власна вага. У другій групі проводиться аеробіка. На тренуваннях такі вправи можуть застосовуватися як у вигляді анаеробного характеру (100-800 метрів) так і аеробного (1500 метрів і більше), як самостійно, так і в складі комплексу вправ. У третю і четверту групи вправ входять вправи з арсеналу важкої атлетики та атлетизму (табл. 1).

Перед початком експерименту нами було проведено попереднє дослідження, за яким визначено вихідні показники курсантів ЕГ та КГ за рівнем фізичної та спортивної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального та фізичного стану, фізичного здоров'я, а також визначено показники розвитку психофізіологічних якостей та успішності навчання.

Фізична підготовка з курсантами обох груп проводилася відповідно до ТНФП: ранкова фізична зарядка, заняття згідно розкладу, спортивно-масова робота. Загальна кількість годин, відведених на фізичну підготовку на тиждень, у курсантів обох груп була однаковою (12 год.).

**Таблиця 1** – Авторська програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на початковому етапі навчання

Мета	Підготувати курсантів до неочікуваних різносторонніх навантажень та перевантажень, з якими приходиться стикатися у процесі навчально-бойової діяльності.
Завдання	Прискорити адаптацію курсантів до умов професійної діяльності.
	Підвищити функціональний стан курсантів.
	Сформувати необхідний фізичний розвиток для виконання завдань навчально-бойової діяльності підготовчого періоду навчання.
Засоби	Досягнути необхідний рівень загальної фізичної підготовленості курсантів для формування прикладної фізичної підготовленості.
	Гімнастика (віджимання на брусах, підтягування, стійка на руках, трійні стрибки на скакалці, віджимання на кільцях, підтягування на кільцях, зворотні бурпі, піднімання ніг на кільця, присідання на одній нозі, подвійні стрибки на скакалці, підйом силою на кільцях, віджимання в стійці на руках, підйом ніг до перекладини, підйоми по драбині, підйом переворотом, повітряне присідання, піднесення колін до грудей, вихід силою, ходьба на руках, підйом корпусу, застрибування на тумбу, підтягування лежачи, віджимання від підлоги, підйом по канату, бурпі, кут в упорі, випади, стрибки, статичні вправи) та інші.
	Аеробіка (плавання, їзда на велосипеді, гребля, біг, гонка на лижах, лижі)
	Атлетизм (махи гирею, ривок гирі, тяга ваги, ривок гантелі, тяга гирі в нахилі, вправи з медболом, тяга гирі до підборіддя, жим лежачи, поштовх гирі (довгий цикл))
Час	Важка атлетика (швунг, силовий швунг, кластер, жим сидячи, ривок штанги, жим стоячи, трастери, присідання зі штангою, присідання оверхед, станова тяга, поштовх штанги, взяття штанги на груди)
	Навчальні заняття - 2 рази по 90 хвилин. Спортивно-масова робота - 2 рази по 50 хвилин.
Етапи програми	<b>Етап початкової підготовки</b>
	1. Перевірити вихідний рівень фізичної підготовленості курсантів.
	2. Ознайомити з вправами кросфіту.
	3. Опробувати методику тренування.
	4. Адаптувати організм до навантаження.
	<b>Етап індивідуальної підготовки</b>
	1. Виконання високо інтенсивного комплексу (WOD) з власною вагою тіла.
2. Виконання вправ з використанням багато повторних вправ з обтяженням власної ваги.	
Методи організації	<b>Етап колективної підготовки</b>
	1. Виконання тренування у складі екіпажу, розрахунку.
	2. Виконання тренування у складі відділення.
Результат	3. Виконання тренування у складі взводу.
Методи організації	Фронтальний, поточний, груповий, індивідуальний, змагальний.
Результат	Загальна фізична підготовка, функціональна готовність.

З метою визначення ефективності авторської програми щодо удосконалення фізичної підготовленості курсантів нами було досліджено показники основних фізичних якостей (швидкість, силу, витривалість) у курсантів ЕГ та КГ за результатами іспитів з фізичної підготовки у 1-4 семестрах навчання у ВВНЗ.

Динаміку розвитку швидкісних якостей курсантів ЕГ та КГ ми оцінювали за результатами виконання вправи – біг на 100 метрів (табл. 2).

За початкові дані були прийняті результати, показані курсантами КГ та ЕГ під час вступу у ВВНЗ (табл. 2).

Протягом педагогічного експерименту динаміка результатів курсантів ЕГ та КГ з бігу на 100 метрів має прогресивний характер, при цьому у 1-3 семестрах навчання показники між собою не мають достовірної різниці ( $p > 0,05$ ). У 4 семестрі показники курсантів ЕГ достовірно кращі ніж у КГ на 0,16 с ( $p < 0,05$ ).

Динаміка результатів з бігу на 100м курсантів ЕГ та КГ дозволяє стверджувати, що у кінці експерименту показники достовірно покращились відносно вихідних даних на 0,77с у курсантів ЕГ ( $p < 0,001$ ) та на 0,49 с у курсантів КГ ( $p < 0,001$ ). При цьому, рівень розвитку швидкісних якостей курсантів ЕГ у

4 семестрі (14,11с) згідно з наказом Міністра оборони України № 35 оцінюється на оцінку «відмінно», а у курсантів КГ – на оцінку «добре».

За результатами дослідження визначено, що введення кросфіту у навчальні заняття та СМР позитивно впливає на розвиток швидкісних якостей курсантів на етапі первинного навчання у ВВНЗ.

Динаміку силових якостей курсантів КГ та ЕГ ми досліджували за допомогою вправи НФП – підтягування на перекладині. Результати, показані курсантами на вступних екзаменах, не мали достовірної різниці ( $p > 0,05$ ) (табл. 2).

Після 1 семестру навчання результати курсантів ЕГ та КГ покращилися, однак між собою достовірно не відрізняються ( $p > 0,05$ ).

Вплив занять з кросфітом відповідно до авторської програми на розвиток силових якостей курсантів більш яскраво відзначається, починаючи з 2 семестру навчання – показники курсантів ЕГ у підтягуванні на перекладині достовірно вищі ніж у курсантів КГ на 1,15 разів, у 2 семестрі ( $p < 0,05$ ), на 1,43 разів, у 3 семестрі ( $p < 0,01$ ) та на 2,21 разів, у 4 семестрі навчання ( $p < 0,001$ ).

Впровадження авторської програми у навчальні заняття та години СМР призвело до більш ефективного розвитку силових якостей у курсантів ЕГ на етапі первинного навчання. Так, результати у підтягуванні на перекладині впродовж експерименту у курсантів ЕГ зросли на 4,47 рази ( $p < 0,001$ ) та оцінюються на оцінку «відмінно».

У курсантів КГ, які займалися за чинною системою ФП у ВВНЗ, результати у підтягуванні на перекладині зросли на 2,1 рази ( $p < 0,01$ ) та у 4 семестрі відповідають оцінці «добре».

Важливо відзначити, що значення коефіцієнту варіації (V) у ЕГ до початку експерименту складало 20,1%, а наприкінці – 13,7%. Це свідчить про те, що середнє значення у підтягуванні на перекладині збільшилось не за рахунок покращення результатів окремими курсантами, а завдяки збільшенню результатів слабших курсантів ЕГ, що підкреслює ефективність авторської програми, щодо розвитку силових якостей курсантів на етапі первинного навчання.

Динаміка розвитку витривалості курсантів визначалась за результатами бігу на 3км. Результати курсантів ЕГ та КГ з бігу на 3км, показані курсантами КГ та ЕГ під час вступу у ВВНЗ (табл. 1), достовірно не відрізняються ( $p > 0,05$ ) (табл. 2).

**Таблиця 2** - Динаміка розвитку фізичної підготовленості курсантів ЕГ та КГ за період експерименту

Семестр навчання	ЕГ (n=94)			КГ (n=94)			Достовірність різниці	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\pm m$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\pm m$	t	P
Швидкісні якості (біг на 100 м, у с)								
В.д.	14,88	0,35	0,06	14,76	0,38	0,06	0,92	>0,05
1	14,66	0,43	0,07	14,64	0,40	0,07	0,31	>0,05
2	14,47	0,40	0,07	14,57	0,44	0,07	0,83	>0,05
3	14,25	0,39	0,06	14,36	0,37	0,06	1,33	>0,05
4	14,11	0,34	0,05	14,27	0,44	0,05	2,14	<0,05
Силові якості (підтягування на перекладині, у разях)								
В.д.	10,88	2,16	0,33	11,04	3,17	0,51	0,25	>0,05
1	12,08	2,18	0,35	11,74	2,67	0,44	0,58	>0,05
2	13,39	2,10	0,34	12,24	2,47	0,39	2,21	<0,05
3	14,27	2,22	0,36	12,74	2,65	0,41	2,78	<0,01
4	15,35	2,25	0,35	13,14	2,47	0,40	4,19	<0,001
Витривалість (біг на 3 км, у с)								
В.д.	801,4	36,43	5,84	798,2	28,20	4,52	0,44	>0,05
1	767,5	30,27	4,85	777,0	24,94	3,98	1,52	>0,05
2	753,6	26,63	4,27	761,6	24,45	3,92	1,41	>0,05
3	738,8	24,17	3,88	750,5	25,14	4,03	2,05	<0,05
4	730,4	21,63	3,47	745,7	21,45	3,44	3,15	<0,01

Динаміка показників розвитку витривалості у ЕГ та КГ має позитивний характер, але приріст результатів у ЕГ переважає КГ починаючи з 3 семестру ( $p < 0,05$ ). Так, якщо у 1 та 2 семестрах навчання результати з бігу на 3км курсантів обох груп достовірно не відрізнялись ( $p > 0,05$ ), то у 3 семестрі середній результат курсантів ЕГ достовірно кращий ніж у курсантів КГ на 11,7 с ( $p < 0,05$ ), а у 4 семестрі навчання – на 15,3 с ( $p < 0,01$ ).

У курсантів ЕГ та КГ спостерігається безперервний ріст результатів з бігу на 3км впродовж педагогічного експерименту ( $p < 0,001$ ). Введення занять з кросфіту у навчальні заняття та години СМР сприяло покращенню результатів курсантів ЕГ з бігу на 3км – у 4 семестрі вони достовірно вище ніж чим при вступі на 1 хв. 10 с ( $p < 0,001$ ). У курсантів КГ різниця між вихідними даним та показниками 4 семестру складає 52,5 с ( $p < 0,001$ ).

Наприкінці педагогічного експерименту результати з бігу на 3км у курсантів ЕГ (12 хв. 10 с) відповідно до НФП оцінюються на оцінку «відмінно», а у курсантів КГ (12 хв. 26 с) – на оцінку «добре».

**Обговорення результатів.** Як вказують сучасні дослідження [3, 4, 8, 10], останнім часом спостерігається тенденція щодо погіршення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти на початковому етапі навчання. Зазначені

дослідники вказують на основні причини погіршення фізичної підготовленості курсантів, а саме: досвіду рухової активності, нерівноцінними значеннями фізичного виховання у порівнянні з іншими професійними предметами, відсутністю можливості для вибору бажаних видів рухової активності (модних видів спорту), незадовільною діагностикою психофізичного стану першокурсників, застосуванням традиційних методів ведення занять. Вказані вище нами результати дослідження (авторська програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на початковому етапі навчання та результати визначення ефективності авторської програми щодо удосконалення фізичної підготовленості курсантів) підтверджують позитивні зміни при впровадженні у навчання новітніх технологій (кросфіту) [9].

Пронтенко К.В. розробив авторську програму удосконалення фізичної підготовленості курсантів операторських спеціальностей засобами гирьового спорту на етапі первинного навчання і впровадив у навчальний процес курсантів технічного профілю військових закладів вищої освіти. Особливістю авторської програми розробленої Пронтенком К.В. було те що заняття (спортивно-масова робота) проводилось повністю як тренування з гирьового спорту [8]. Нами розроблена програма передбачає частину навчального заняття (70% від загального часу) курсанти виконували основні завдання, а 30% від загального часу заняття застосовували

кросфіт для розвитку силових, координаційних якостей, витривалості та гнучкості. Тому, на нашу думку, заняття з використанням кросфіту є більш модерновими (передбачають використання більш сучасних методик тренувань та ширшого спектру засобів (вправ) з гімнастики, аеробіки, важкої атлетики, атлетизму).

Наші результати підтверджують необхідність критичного аналізу існуючих програм фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки у військових закладів вищої освіти. Про такі підходи зазначається і у інших дослідженнях [9-13].

#### Висновки

1. За результатами досліджень виявлено, що включення кросфіту в навчально-тренувальні заняття та у години проведення СМР відповідно до авторської програми, забезпечує курсантам розвиток швидкісних, силових якостей та витривалості, сприяє підвищенню рівня загальної фізичної підготовленості – формуванню базової фізичної підготовки курсантів ЕГ на етапі первинного навчання.
2. Наприкінці педагогічного експерименту у ЕГ не було незадовільно встигаючих курсантів з фізичної підготовки, а відсоток курсантів оцінених на задовільно складає лише 7,4%.

**Перспективами результатів дослідження** стане впровадження даної програми в практику; розробка методичних вказівок з проведення навчальних занять з використанням засобів кросфіту для військовослужбовців різних категорій.

#### References

1. Bazylevych NO, Tonkonoh OS. *Osoblyvosti vykorystannia novoho vydu sportu «Crossfit» u samostiinii fizkulturno-ozdo-rovchii roboti studentiv*. Humanitarnyi Visnyk DVNZ «Pereiaslav-Khm. DPU imeni Hryhoriia Skovorody» Spetsvyпуск. Pereiaslav-Khmelnitskyi: FOP Lukashevych OM; 2016. p. 136-42. [Ukrainian]
2. Halymova AH, Halymov HYa. Sovershenstvovanye fizycheskoi podgotovlennosti kursantov VUZa MVD Rossyy na osnove funktsionalnykh mnohosustavnykh dvyhatelnykh deistviy Krossfyt. *Vestnyk Buriatskoho gos unyversyteta. Obrazovanye. Lychnost. Obshchestvo*. 2015; 2: 79-82. [Russian]
3. Krutsevych TYu, Loshytska TI. Stan fizychnoi pidhotovlenosti pryzovnykiv. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia*. 2003; 4: 54. [Ukrainian]
4. Loiko OM. Tendentsyy yzmeneniya soderzhaniya fizycheskoi podgotovky voennosluzhashchykh mekhanizirovannykh podrazdeleniy Sukhoputnykh voisk Vooruzhennykh Syl Ukrainy. *Aktualnye problemy ohnevoi, taktykospetsyalnoi y professionalno-prykladnoi fizycheskoi podgotovky : materyaly II Mezhdunar konf 28 noiabria 2014*. Mohylev: Mohylev ynstitut MVD; 2014. p. 249–252. [Russian]
5. Muzyka NO. Vdoskonalennia fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv-zhinok u vyshchomu viiskovomu navchalnomu zakladi (na prykladi vprovadzhennia systemy zahalnoi fizychnoi pidhotovky krosfit). *Materialy naukovometodychnoi konferentsii «Vdoskonalennia systemy fizychnoi pidhotovky u Zbroinykh Sylakh Ukrainy v umovakh sohodennia ta pryvedennia yii do sumisnosti zi standartamy armii krain-chleniv NATO» (Kyiv, 13-14 hrudnia 2016)*. Min-vo obrony Ukrainy. Natsionalnyi universytet obrony Ukrainy imeni Ivana Cherniakhovskoho. K: NU OU, 2016. p. 246-9. [Ukrainian]
6. Ovcharuk IS, Sydorchenko KM. Analiz fizychnoho stanu kursantiv 1-ho kursu fakultetu Viiskovoho Instytutu na pochatkovomu etapi navchannia. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2010; 11: 72-6. [Ukrainian]
7. Prystupa YeN, Romanchuk SV. Viiskovi bahatoborstva ta viiskovo-prykladni vydy sportu v systemi pidhotovky fakhivtsiv Zbroinykh Syl Ukrainy. *Visnyk Kamianets-Podilskoho nats un-tu imeni Ivana Ohienka. Seriya: Fizychno vykhovannia, sport ta zdorovia liudyny*. Kamianets-Podilskyi. 2012; 5: 223–30. [Ukrainian]
8. Prontenko KV. *Udoskonalennia fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv operatorskykh spetsialnostei zasobamy hyrovoho*

- sportu na etapi pervynnoho navchannia*: Abstr. PhDr. (Physical Ed&Sport.). Lviv; 2009. 22 s. [Ukrainian]
9. Pylypchak I, Loiko O, Lesko O. Rozvytok funktsionalnoho bahatoborstva (krosfitu) sered viiskovosluzhbovtziv. *Problemy formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia molodi: materialy VII Vseukr. nauk.-prakt. konf. studentiv, mahistrantiv ta aspirantiv; pid zah red RR Sirenko*. Lviv; Vydavnychii tsentr LNU im Iv Franka; 2017. p.60-1. [Ukrainian]
  10. Romanchuk SV. *Teoretyko-metodolohichni zasady fizychnoi pidhotovky kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroinykh syl Ukrainy*: Dis. Dr. Sci. (Physical Ed&Sport.). Lviv; 2013. 540 s. [Ukrainian]
  11. Shevchenko OO. *Udoskonalennia profesiinoi pratsezdatsnosti viiskovykh fakhivtsiv protypovitrianoi oborony sukhoputnykh viisk zasobamy fizychnoi pidhotovky*: Abstr. PhDr. (Physical Ed&Sport.). Lviv: Lvivskiy derzhavnyi universytet fizychnoi kultury; 2010. 20 s. [Ukrainian]
  12. Shyian BM. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia shkoliariv*. Part1. Ternopil: Bohdan; 2001. 272 s. [Ukrainian]
  13. Shkrebtiy YuM. Stan ta napriamy udoskonalennia systemy fizychnoho vykhovannia molodi. *Sportyvnyi visnyk*. 2005; 1: 13-6. [Ukrainian]

УДК 796.011.3

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРОССФИТА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Пилипчак И, Лойко О., Андрейчук В., Дзяма В., Климович В.*

**Резюме.** На протяжении последних лет резко снизился уровень физической подготовленности курсантов на этапе первичной подготовки. Достижение высокого уровня физической подготовленности на начальном этапе обучения является фундаментом для развития и формирования военно-прикладных навыков и умений, необходимых военнослужащим для дальнейшей служебной деятельности.

Одним из перспективных направлений является совершенствование системы физического воспитания курсантов, а также повышение уровня физической подготовки и двигательной подготовленности курсантов в период первичной подготовки по использованию кроссфита. Нами была разработана экспериментальная программа на базе общепринятой программы с применением элементов кроссфита. Методологическими принципами разработанной нами программы по физическому воспитанию для курсантов является распределение учебного занятия на две части. Часть учебного занятия (70% от общего времени) курсанты выполняли основные задачи, а 30% от общего времени занятия применяли кроссфит для развития силовых, координационных качеств, выносливости и гибкости. В содержание тренировки с кросс фиту были включены упражнения по следующим видам спорта: Гимнастика (отжимания на брусьях, подтягивания, стойка на руках, тройни прыжки на скакалке, отжимания на кольцах, подтягивание на кольцах, обратные бурпи, поднимание ног на кольца, приседания на одной ноге, двойные прыжки на скакалке, подъем силой на кольцах, отжимания в стойке на руках, подъем ног к перекладине, подъемы по лестнице, подъем переворотом, воздушное приседания, подъем коленей к груди, выход силой, ходьба на руках, подъем корпуса, запрыгивание а тумбу, подтягивание лежа, отжимания от пола, подъем по канату, бурпи, угол в упоре, выпады, прыжки, статические упражнения) и другие; Аэробика (плавание, езда на велосипеде, гребля, бег, гонка на лыжах, лыжи): Атлетизм (махи гирей, рывок гири, тяга веса, рывок гантели, тяга гири в наклоне, упражнения с Медбол, тяга гири к подбородку, жим лежа, толчок гири (длинный цикл)) Тяжелая атлетика (швунг, силовой швунг, кластер, жим сидя, рывок штанги, жим стоя, трастеры, приседания со штангой, приседания оверхед, становая тяга, толчок штанги, взятие штанги на грудь).

С целью определения эффективности авторской программы по совершенствованию физической подготовленности курсантов военных высших учебных заведений средствами кроссфита на начальном этапе обучения были исследованы в течение 2016-2018 годов в Национальной академии сухопутных войск показатели основных физических качеств (скорость, силу, выносливость) у курсантов ЭГ и КГ по результатам экзаменов по физической подготовке в 1-4 семестрах. По результатам исследований выявлено, что включение кроссфита в учебные занятия и СМР в соответствии с авторской программы, обеспечивает курсантам развитие скоростных, силовых качеств и выносливости, способствует повышению уровня общей физической подготовленности - формированию базовой физической подготовки курсантов ЭГ на этапе первичного обучения. Важно отметить, что в конце педагогического эксперимента в ЭГ не было неудовлетворительно успевающих курсантов по физической подготовке, а процент курсантов оцененных на «удовлетворительно» составляет лишь 7,4%.

**Ключевые слова:** авторская программа, курсант, педагогический эксперимент, физические качества.

UDC 796.011.3

**Efficiency of Using Crossfit in the System of Physical Training of Cadets of Higher Military Educational Institutions at the Stage of Primary Training****Pylypchak I., Loyko O., Andreychuk V., Dziama V., Klimovich V.**

**Abstract.** During the last years, the level of physical preparedness of cadets at the stage of primary training has sharply decreased. The achievement of the high level of physical fitness at the initial stage of training is the basis for the development and formation of military-applied skills and abilities that are necessary for servicemen in further service activities.

One of the promising directions is to improve the system of physical education of cadets, as well as to increase the level of cadets' physical training and preparedness during the period of primary training is to use crossfit.

*Material and methods.* In order to determine the effectiveness of the author's program and to improve the physical preparedness by means of the crossfit at the primary education stage at the Secondary School of Cadets, we included crossfit into the educational process at the National Academy of Ground Forces during 2016-2018. We analyzed the results of exams in physical training in 1-4 semesters to establish the indicators of the basic physical qualities (speed, strength, endurance) in the cadets of the main and control groups.

*Results and discussion.* We developed an experimental program based on a commonly used crossfit elements application. The methodological principles of our program of physical education for cadets include division of the training session into two parts. The students performed the main tasks during the 1<sup>st</sup> part of the training session (70% of the total time). Other 30% of the total time of the training session was used for the development of strength, coordination, endurance and flexibility. The maintenance of crossfit exercises included exercises on the following sports: Gymnastics (squeezing on the bars, tightening, hand racking, triple jumping on the rope, squeezing on the rings, pulling on the rings, reverse bursts, raising the legs on the rings, squatting one foot, double jumping, rope lift, squeezing in a rack in the hands, lifting the legs to the crossbar, climbing the ladder, lifting the coup, squeezing, raising the knees to the chest, power output, walking on the hands, lifting the body, jumping and the cabinet, pull lying, spinning floor, climbing rope, burpi, angle stops, lunges, jumps, static exercise) and others; Aerobics (swimming, cycling, rowing, running, skiing, skiing); Athleticism (weights of weight, jerk weights, craving weight, jerk of dumbbells, traction weights in inclination, exercises with medbol, traction weights to the chin, bench press, shock weights (long cycle)); Heavy athletics (shvung, power shvung, cluster, sitting silent, jerk of a rod, standing tuning, treadmills, squatting with a barbell, squatting overhead, thrust stalk, pushing a rod, taking a rod on the chest).

*Conclusion.* The obtained results that the inclusion of the crossfit in the training sessions and the CMP in accordance with the author's program, provides the students with the development of high-speed, strength qualities and endurance, contributes to the increase of the level of general physical preparedness, which leads to the formation of basic physical training of students of the main group at the stage of primary education. It is important to note that at the end of the pedagogical experiment in the main group, there were no unsuccessful cadets of physical training, and the percentage of students rated "satisfactorily" was only 7.4%.

**Keywords:** author's program, cadet, pedagogical experiment, physical qualities.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 29.11.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування