

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ПИЛИПЧАК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 355.233.2: 796.015.132: 796.035(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ
КРОСФІТУ НА ЕТАПІ ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ**

017 – фізична культура і спорт
01 Освіта /Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____

Наукові керівники:

Лойко Орест Миронович,
кандидат історичних наук,
професор

Римар Ольга Василівна,
кандидат наук з фізичного
виховання і спорту, доцент

Львів – 2021

АНОТАЦІЯ

Пилипчак І. В. **Удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на етапі первинного навчання.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 017 – фізична культура і спорт. – Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, 2021.

У науковому дослідженні вирішено актуальне науково-прикладне завдання щодо удосконалення змісту фізичної підготовки курсантів засобами кросфіту, яке дозволить підтримувати достатній рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку та функціонального стану курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання.

У **першому розділі** роботи здійснено теоретичний аналіз та узагальнено літературні джерела з досліджуваної проблеми. Визначено особливості фізичної підготовки курсантів під час первинного навчання (першого та другого курсів), коли закладається фундамент (загальна фізична підготовка) для набуття професійно-прикладних (бойових) навиків у процесі подальшого навчання та служби. Розкрито проблеми й напрямки удосконалення фізичної підготовленості курсантів у період первинного навчання у військових закладах вищої освіти. З'ясовано вплив занять кросфіту на розвиток основних фізичних якостей курсантів різних силових структур та військових спеціальностей.

Другий розділ розкриває сутність методів дослідження, обраних для виконання поставлених завдань, обґрунтовано їхню доцільність, подано відомості про контингент досліджуваних. Дослідження проводилось у продовж 2016-2021 років та в декілька етапів із послідовним та паралельним виконанням завдань.

У **третьому розділі** представлено результати констатувального експерименту щодо визначення динаміки показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану фізичного здоров'я

курсантів упродовж первинного навчання у військових закладах вищої освіти . У ньому брали участь 39 курсантів упродовж першого та другого курсів навчання. З'ясовано, що рівень фізичної підготовленості курсантів упродовж первинного етапу навчання достовірно не змінився та знаходиться на задовільному рівні за тимчасовою настановою фізичної підготовки ($p > 0,05$). Показники фізичного розвитку та функціонального стану курсантів за час констатувального експерименту також достовірно не змінились ($p > 0,05$). Стан фізичного здоров'я курсантів на етапі первинного навчання знаходиться на середньому рівні та достовірно не змінюється ($p > 0,05$).

Для визначення суб'єктивного відношення курсантів щодо заняття кросфітом, а також бажання займатися цим видом спорту під час навчальних занять із фізичної підготовки та спортивно-масової роботи нами проведено опитування 500 курсантів першого року навчання, різних військових спеціальностей. Виявили позитивне бажання щодо занять кросфітом 52 % респондентів.

Із метою визначення ефективності занять вправами кросфіту нами проведено дослідження (порівняльний аналіз) показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів які займалися кросфітом ($n=16$), та тими, що займалися іншими видами спорту ($n=16$). З'ясовано, що показники курсантів, які займаються кросфітом за індексом Кетле, життєвим індексом, силовим індексом, індексом станової сили та результатами степ-тесту достовірно кращі, ніж у курсантів іншої групи ($p < 0,01-0,001$). Результати проведеного дослідження свідчать про ефективне використання засобів кросфіту для покращення окремих показників фізичного розвитку порівняно з іншими видами спорту.

Для визначення позитивного впливу кросфіту на розвиток основних фізичних якостей нами було додатково проведено порівняльний аналіз рівня та динаміки фізичної підготовленості курсантів, які у процесі первинного навчання (I–IV семестри) систематично займалися у секції кросфіту ($n=24$) з курсантами які займалися за існуючою програмою фізичної підготовки ($n=23$).

Встановлено, що заняття кросфітом, забезпечуючи формування високого рівня загальної фізичної підготовки, дозволили курсантам розвивати швидкісні, силові якості та витривалість протягом усього періоду первинного навчання у військових закладах вищої освіти на відміну від занять за чинною програмою фізичної підготовки ($p < 0,05-0,001$).

У **четвертому розділі** обґрунтовано та розроблено зміст програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, а також висвітлено результати експериментальної перевірки її ефективності.

Методичними засадами програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту є розподіл навчального заняття з дисципліни Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка на дві частини. Частину навчального заняття (65-70 хвилин загального часу) курсанти виконували завдання, що передбачено чинною програмою, а (20-25 хвилин загального часу) заняття застосовували вправи кросфіту. А також розподіл тренувальних занять спортивно-масової роботи на дві частини. Частину тренувального заняття (10-15 хвилин від загального часу) курсанти виконують завдання передбачині встановленим варіантом проведення спортивно-масової роботи, а (35-40 хвилин від загального часу) застосовували вправи кросфіту;

Програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту спрямовано на прискорення адаптації курсантів до умов військової служби, їх залучення до регулярних занять фізичними вправами, підвищення рівня загальної фізичної підготовки загалом. На етапі програми (індивідуальної підготовки) у курсантів I курсу відбулось підвищення рівня загальної фізичної підготовки з переважним розвитком сили та витривалості, зміцнення здоров'я; у курсантів II курсу на етапі програми (колективної підготовки) відбулося удосконалення основних фізичних якостей, розвиток колективних дій у складі екіпажу,

розрахунку, відділення та відбулось закладення бази (загальної фізичної підготовки) для формування професійно-прикладної фізичної підготовки.

З метою перевірки ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти із застосуванням засобів кросфіту на етапі первинного навчання проведено формувальний експеримент упродовж п'яти етапів: перший етап (початок первинної військової підготовки - початок I семестру; другий етап початок першого семестру – кінець I семестру; третій етап початок другого – кінець II семестру; четвертий етап початок третього – кінець III семестру; п'ятий етап початок четвертого – кінець IV семестру. Для достовірності дослідження методом рівноцінних пар нами сформовано експериментальну ($n=94$) та контрольну ($n=94$) групи.

За результатами формувального експерименту доведено, що програма дозволяє достовірно покращити показники загальної фізичної підготовки курсантів експериментальної групи на етапі первинного навчання ($p<0,05-0,001$), а також встановлено, що показники курсантів контрольної групи, які займалися за чинною програмою впродовж перших двох років навчання достовірно не змінилися ($p>0,05$). Дослідження динаміки показників фізичного розвитку та функціонального стану курсантів експериментальної та контрольної групи протягом формувального експерименту довели, що програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту достовірно позитивно впливає на покращення показників фізичного розвитку та функціонального стану експериментальної групи ($p<0,05-0,001$). Показники фізичного розвитку та функціонального стану курсантів контрольної групи, які займалися за чинною програмою впродовж перших двох років навчання достовірно не змінилися ($p>0,05$). Отримані результати формувального експерименту дають підставу стверджувати про ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти із застосуванням засобів кросфіту на етапі первинного навчання.

У п'ятому розділі відображено результати експериментального дослідження та їхнє порівняння з результатами наявних наукових джерел. Виокремлено три групи даних, одержаних під час дисертаційної роботи.

Наукова новизна одержаних результатів дисертації:

- *уперше* обґрунтовано програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, що містить комплекси вправ із кросфіту для формування індивідуальних (перший рік навчання) та колективних дій у складі екіпажу, розрахунку, відділення (другий рік навчання), які застосовуються під час навчальних занять (тривалістю 20–25 хв. від загального часу) та спортивно-масової роботи (тривалістю 35–40 хв. від загального часу);

- *удосконалено* зміст методичного забезпечення навчальної дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка» для курсантів військових закладів вищої освіти;

- *удосконалено* інформацію про значення кросфіту в підвищенні фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти;

- *набули подальшого розвитку* інформації про засоби підвищення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти та їх вплив на ефективність професійної діяльності.

- *набули подальшого розвитку* науково-методичні положення про рівень та динаміку фізичної підготовленості, фізичного розвитку та соматичного здоров'я курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в розробці програми фізичної підготовки для курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, розробці комплексів із вправ кросфіту тривалістю 20–25 хвилин для навчальних занять із фізичної підготовки та тривалістю 35–40 хвилин для тренувальних занять під час спортивно-масової роботи. Результати наукових досліджень були використані під час організації навчальних занять із навчальної дисципліни

“Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка”, спортивно-масової роботи з курсантами I–II курсів навчання у військових закладах вищої освіти, а також під час організації форм фізичної підготовки у період польових виходів курсантів.

Результати дослідження впроваджено до системи фізичної підготовки військових закладів вищої освіти Сухопутних військ Збройних Сил України, зокрема Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (акт від 11.08.2020 р.); Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова (акт від 07.08.2020 р.); Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (акт від 19.08.2020р.).

Ключові слова: етап первинного навчання, загальна фізична підготовка, фізична підготовленість, фізичний розвиток, курсант, кросфіт, навчальні заняття, спортивно-масова робота, програма.

ABSTRACT

Pylypchak I.V. Improvement of cadet physical training in higher military educational institutions by means of crossfit at the stage of initial study. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The thesis on competition of a scientific degree of the Doctor of Philosophy in a specialty 017 – Physical Training and Sports – Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2021.

The research solved an urgent scientific and applied task to improve the content of physical training of cadets by means of crossfit which will maintain a sufficient level of cadet physical activity physical development, and functional condition in higher military educational institutions at the stage of initial study.

In the first section of the work the theoretical analysis is carried out and the literature sources on the researched problem are generalized. The peculiarities of cadet physical training during the initial training (the first and second courses) are defined, when the foundation is laid (general physical training) for the acquisition of professionally applied (combat) skills in the process of further training and service.

Problems and directions of improving the cadet physical activity during the period of initial study at the higher military educational institutions are revealed. The influence of crossfit classes on the development of cadet basic physical qualities of various military specialties has been clarified.

The second section reveals the essence of research methods selected to perform the tasks, substantiates their feasibility, provides information about the contingent of subjects. The research was conducted during 2016-2021 and in several stages with consecutive and parallel performance of tasks.

The third section presents the results of a confirmatory experiment to determine the dynamics of indicators of physical activity, physical development, functional status and physical health of cadets during initial study at the higher military educational institutions. It was attended by 39 cadets during the first and second courses. It was found that the level of cadet physical activity during the initial stage of training has not changed significantly and is at a satisfactory level according to the temporary guidelines for physical training ($p>0,05$). Indicators of physical development and functional state of cadets during the observational experiment also did not change significantly ($p>0,05$). The state of cadet physical health at the stage of initial study is at an average level and does not change significantly ($p>0,05$).

To determine the subjective attitude of cadets to crossfit, as well as the desire to engage in this sport during training and sports and mass work, a survey of 500 first-year cadets of various specialties was conducted. 52% of respondents expressed a positive desire to do crossfit.

In order to determine the effectiveness of crossfit exercises, there was conducted a study (comparative analysis) of indicators of physical development, functional status and physical health of cadets who practiced crossfit ($n=16$) and those who practiced other sports ($n=16$). It was found that the indicators of cadets who are engaged in crossfit according to the Kettle index, life index, strength index and step test results are significantly better than cadets in another group ($p<0,01-0,001$). The results of the study indicate the effective use of crossfit to improve certain indicators of physical development compared to other sports.

To determine the positive impact of crossfit on the development of basic physical qualities, a comparative analysis of the level and dynamics of physical activity of cadets who at the beginning of the study (I - IV semesters) were systematically engaged in crossfit section (n=24) and cadets who did physical training program was additionally conducted (n=23). It was found that crossfit trainings ensured formation of high-level physical activity and allowed cadets to develop speed, strength, and endurance during the beginning of the study at the higher military educational institutions in contrast to the current physical training program ($p < 0,05-0,001$).

The fourth section substantiates and develops the content of the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit, as well as highlights the results of experimental testing of its effectiveness.

The methodological principles of the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit are the division of training in the discipline “Physical Education, Special Physical Training” in two parts. Cadets performed tasks provided by the current program at the first part of the training session (65-70 hours of total time), and then did crossfit exercises (20-25 minutes of the total time). As well as the division of training sessions of sports and mass work into two parts. Cadets performed tasks in accordance with the establishes option of sports and mass work during the first part of the session (10-15 minutes of total time) and did crossfit exercises during 35-40 minutes of total time.

The program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit is aimed at accelerating the adaptation of cadets to military service, their involvement in regular exercise, improving general physical activity. At the stage of the program (individual training) the first-year cadets increased level of general physical training with the predominant development of strength and endurance, health, the second-year cadets at the stage of the program (collective training) improved basic physical qualities,

developed collective action in a team, unit, and the base establishment (general physical training) took place to form professional and applied physical training.

In order to test the effectiveness of the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit, a formative experiment was conducted during five stages: the first stage of the military training – the beginning of the I semester; the second stage – the end of the I semester; the third stage – the beginning and the end of the II semester; the fourth stage - the beginning and the end of the III semester; the fifth stage - the beginning and the end of the IV semester. The experimental (n=94) and control (n=94) groups were formed in order to receive reliable results of the study by the method of equivalent pairs.

According to the results of the formative experiment, it is proved that the program significantly improves the indicators of general physical training of cadets of the experimental group at the stage of initial study ($p < 0,05 - 0,001$), and it is established that the indicators of cadets from control group who were engaged in the current program during the first two years of study did not change significantly ($p > 0,05$). Studies of the dynamics of physical development and functional status of cadets of the experimental and control groups during the formative experiment proved that the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit has a positive effect on improving physical development and functional status of the experimental group ($p < 0,05 - 0,001$). Indicators of physical development and functional status of cadets of the control group who were engaged in the current program during the first two years of study did not change significantly ($p > 0,05$). The obtained results of the formative experiment give grounds to assert the effectiveness of the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit.

The fifth section presents the results of experimental research and their comparison with the results of available scientific sources. There are three groups of data obtained during the thesis.

Scientific novelty of the obtained thesis results:

- *for the first time* the program of physical training of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study with the use of crossfit means was substantiated. It contains sets of crossfit exercises to form individual (the first year of training) and collective actions in a team and unit (the second year of training), which are used during training sessions (lasting 20-25 minutes of the total time) and sports mass work (lasting 40 minutes of the total time);

- *improvement* of methodical support content of the discipline “Physical Education and Special Physical Training” for cadets of higher education;

- *improved information* on the importance of crossfit in improving the physical activity of cadets of the higher military educational institutions;

- *gained further development* of ideas about the means how to improve the physical activity of cadets at the higher military educational institutions and their effectiveness of professional activities;

- *scientific and methodological provisions* on the level and dynamics of physical activity, physical development, and physical health of cadets at the higher military educational institutions at the beginning of the study have been further developed.

The practical significance of the study results is to develop a program of physical activity for cadets at the higher military educational institutions at the stage of initial training with the use of crossfit, development of crossfit exercise complexes lasting 20-25 minutes for physical classes during sports and mass work. The results of scientific research were used during the organization of classes in the discipline “Physical Education and Special Physical Training”, sports and mass work with cadets of I-II courses at the higher military educational institutions, as well as during the organization of forms of physical training in the field cadets’ outings.

The results of the study were introduced into the system of physical training of the higher military educational institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine, in particular the Hetman Petro Sahaidachnyi National Ground Forces Academy (act of 11.08.2020); Zhytomyr Military Institute named after S.P. Korolev

(act of 07.08.2020); Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv (act of 19.08.2020).

Key words: stage of primary education, general physical training, physical activity, physical development, cadet, crossfit, training sessions, sports and mass work, program.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Пилипчак ІВ. Ефективність застосування кросфіту у фізичній підготовці курсантів під час первинного навчання у ВВНЗ. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2017;27:61–5. *Фахове видання України.*

2. Пилипчак ІВ. Проблеми і напрями удосконалення фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ на етапі первинного навчання. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017;3:148–53. *Фахове видання України. Індексується в наукометричних базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.*

3. Пилипчак І. Кросфіт у системі фізичної підготовки курсантів. Вісник Прикарпатського університету. 2017;25-26:234–41. *Фахове видання України.*

4. Пилипчак О, Лойко О. Авторська програма фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинної підготовки з використанням засобів кросфіту. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2018; 2:38–42. *Фахове видання України. Роль автора полягає у розробці програми вдосконалення ФП курсантів ВЗВО у період первинної підготовки із застосуванням засобів кросфіту.*

5. Klymovych V, Oderov A, Romanchuk S, Pankevich J, Pylypchak I, Roliuk O, Lesko O, Bilichenko O, Dobrovolskyi V, Vorontsov O. Functional State of Military Personnel Engaged in Unarmed Combat. Sport Mont. 2020;18;1:99–101. DOI: 10.26773/smj.200218. *Видання входить до міжнародної наукометричної бази даних Scopus. Внесок автора полягає у проведенні оцінювання функціонального стану військовослужбовців, що брали участь у змаганнях.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Пилипчак ІВ, Романчук СВ, Гоменюк СВ, Кузнецов МВ, Федак СС, Одеров АМ, Лойко ОМ. Фізична підготовка в польових умовах: навч. посіб. Львів: НАСВ. 2016. 166 с. *Роль автора полягала в розробленні комплексу фізичних вправ із кросфіту для проведення занять у польових умовах.*

7. Пилипчак І, Лойко О, Лесько О. Розвиток функціонального багатоборства (кросфіту) серед військовослужбовців. В: Сіренко РР, редактор. Проблеми формування здорового способу життя молоді. Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. студ., магістр. та асп. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка; 2017, с. 60–1. *Внесок автора полягає у розробленні комплексів вправ кросфіту для військовослужбовців.*

8. Пилипчак ІВ. Вплив функціонального багатоборства на фізичний стан та розвиток курсантів ВВНЗ. В: Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні. Матеріали I Всеукр. інтернет-конф.; 29–30 січня 2018 р. Вінниця: Вінницьк. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського; 2018, с. 86.

9. Пилипчак ІВ, Гульоватий ВІ, Лойко ОМ. Кросфіт як інноваційна система розвитку спеціальної фізичної та водолазної підготовки військовослужбовців. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку військово-прикладної спрямованості спеціальної фізичної підготовки та водолазної підготовки: тези наук. семінару; 20 квітня 2018 р. Київ: НУОУ, 2018. с. 66. *Внесок автора полягає в проведенні аналізу рівня спеціальної фізичної та водолазної підготовки курсантів засобами кросфіту.*

10. Лойко ОМ, Пилипчак ІВ, Логінов ДО. Застосування засобів кросфіту в програмі фізичної підготовки курсантів ВВНЗ. В: Свистун ВІ, Петрачков ОВ, редактори. Сучасні тенденції та перспективи розвитку ФП та спорту ЗСУ правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.; 14–15 лютого 2019 р. Київ: Нац. ун-т оборони України ім. І. Черняховського;

2019, с. 318. *Внесок автора полягає в проведенні аналізу рівня фізичної підготовленості курсантів під час первинного навчання.*

11. Пилипчак І, Лойко О, Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Тези доп. XXIII Міжнар. наук. конф. Львів: ЛДУФК; 2019, с. 56–8. *Роль автора полягає у розробці змісту комплексів кросфіту для польових занять з фізичної підготовки.*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

12. Кузнецов МВ, Пилипчак ІВ. Фізична підготовка сил спеціальних операцій. В: Актуальні питання фізичної та тактики спеціальної підготовки курсантів і студентів вищих навчальних закладів. Матеріали наук.-практ. Семінару. 25 листопада 2016 р. Львів: ЛДУВС, 2016. С. 14. *Внесок автора полягає в проведенні аналізу щодо впливу ФП на професійну діяльність та стан здоров'я військовослужбовців.*

13. Федак СС, Афонін ВМ, Небожук ОР, Лашта ВБ, Романів ІВ, Дзяма ВВ, Пилипчак ІВ. Рівень функціональної готовності військовослужбовців військового коледжу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2016;6:34–40. DOI: 10.15561/18189172.2016.0605. *Видання входить до міжнародної наукометричної бази даних Web of Science. Роль автора полягає у визначенні характеристик функціонального стану курсантів за показниками: проби Штанге, проби Генча, проби Руфф'є-Діксона, тесту Купера.*

14. Romanchuk S, Iedynak G, Kopylov S, Galamandjuk L, Melnykov A, Afonin V, Oderov A, Klymovych V, Pylypchak I, Nebozhuk O. Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2019. 7, 72. URL: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/en/edici%e>

2%99%80n-2013/year-vii-special-edition-november-2019 *Роль автора полягає у проведенні тестування та аналізу їх результатів.*

ЗМІСТ

АНОТАЦІЇ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	19
ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	27
1.1. Проблеми і напрями удосконалення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти.....	27
1.2. Фізична підготовка у системі військово-професійного навчання курсантів військових закладів вищої освіти Збройних Сил України.....	32
1.3. Фізична підготовленість військовослужбовців з низьким рівнем розвитку рухових якостей – як педагогічна проблема.....	36
1.4. Окремі аспекти удосконалення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти.....	41
1.5. Кросфіт у системі фізичної підготовки військових закладів вищої освіти.....	47
Висновки до 1 розділу.....	56
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	58
2.1. Методи дослідження	58
2.2. Організація дослідження	66
РОЗДІЛ 3. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА СТАН ЗДОРОВ'Я КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ.....	69
3.1. Динаміка показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану здоров'я курсантів упродовж первинного навчання.....	70
3.2. Дослідження суб'єктивного відношення курсантів військових закладів вищої освіти до кросфіту	87

3.3. Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, які займаються кросфітом з тими, що практикують інші види спорту.....	89
3.4. Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів, які займались у секції кросфіту, та тих, які займались за чинною програмою фізичної підготовки.....	94
Висновки до 3 розділу.....	96
РОЗДІЛ 4. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЕТАПІ ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ.	98
4.1. Обґрунтування програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.....	98
4.2. Дослідження динаміки показників фізичної підготовленості курсантів контрольної та експериментальної групи.....	113
4.3. Порівняльний аналіз динаміки фізичного розвитку курсантів експериментальної та контрольної групи.....	120
4.4. Дослідження функціонального стану та динаміки рівня фізичного здоров'я курсантів експериментальної та контрольної групи.....	146
Висновки до 4 розділу.....	161
РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	163
ВИСНОВКИ.....	173
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	178
ДОДАТКИ.....	208

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВЗВО	військовий заклад вищої освіти
ВПН	військово-професійне навчання
ДАТ	діастолічний артеріальний тиск
ЕГ	експериментальна група
ЖЄЛ	життєва ємність легень
ЖІ	життєвий індекс
ЗСУ	Збройні сили України
ЗФП	загальна фізична підготовка
ІК	індекс Кетле
ІР	індекс Робінсона
ІСТ	індекс степ-тесту
ІФС	індекс фізичного стану
КГ	контрольна група
НАСВ	Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
НАТО	Організація Північноатлантичного договору
ППФП	професійно-прикладна фізична підготовка
САТ	систолічний артеріальний тиск
СІ	силовий індекс
СМР	спортивно-масова робота
ССС	серцево-судинна система
СФП	спеціальна фізична підготовка
ТНФП – 2014	Тимчасова настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України, 2014 р.
ФП	фізична підготовка
ЧСС	частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. Участь Збройних Сил України у військовому конфлікті висуває значні вимоги до підготовки військовослужбовців. Військові експерти вважають, що найбільш ефективним способом формування бойової готовності підрозділів є якісна підготовка курсантів у військових закладах вищої освіти.

Фізична підготовка курсантів – майбутніх офіцерів – поряд із знаннями та вмінням управляти військовою технікою та системами зброї посідає одне з основних місць у підготовці здорового, фізично розвиненого та психологічно стійкого військовослужбовця, здатного ефективно вирішувати завдання військово-професійної діяльності (Ю. Фіногенов 2009, С. Романчук 2012, О. Ольховой 2013, О. Чернявський 2014, К. Пронтенко 2018).

Водночас до військових закладів вищої освіти вступають юнаки, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості. Загальний рівень розвитку фізичних якостей молоді України призовного віку з кожним роком знижується. За останні десять років показники виконання вхідних тестів із фізичної підготовки до вступу у військові заклади вищої освіти погіршилися на 10–18 % [117].

Складні соціально-економічні умови, низький рівень фізичної підготовленості та функціонального стану вступників до військових закладів вищої освіти ускладнює підготовку висококваліфікованих офіцерів Збройних сил України, що зумовлює пошук і впровадження в освітній процес фізичної підготовки курсантів інноваційних та ефективних засобів її удосконалення. Переховані умови становлять ключові чинники актуальності запропонованого дисертаційного дослідження.

Організаційно-методичні аспекти проведення фізичної підготовки з такими курсантами науково не обґрунтовано, особливо на початковому етапі навчання у військових закладах вищої освіти. Низка фахівців досліджували удосконалення фізичних якостей курсантів, а саме: К. Пронтенко – засобами гирьового спорту [117, 118], А. Андрес – військово-прикладними

багатоборствами [1], І. Ільницький – боксу [38] та Л. Балушка – боротьби [6]. Багато наукових праць було спрямовано на формування спеціальної фізичної підготовки курсантів різних спеціальностей засобами військового п'ятиборства О. Ролук [122], С. Юр'єв [190], рукопашного бою В. Данильченко [24], спеціальних комплексів фізичних вправ М. Кузнецов [47], В. Мельник [68], А.Одеров [87], О. Ярещенко [197], стандартів із фізичної підготовки І. Шлямар [180]. Але в даних наукових дослідженнях не враховано наявний рівень фізичної підготовленості контингенту, який вступає до військових закладів вищої освіти, не обґрунтовано доступність фізичних навантажень, не встановлено раціональних варіантів планування та параметрів контролю за тренуваністю курсантів.

Сучасним засобом фізичної підготовки, що може сприяти вирішенню існуючої проблеми, є програма вправ із кросфіту, яка має низку позитивних рис: доступність, змістовність, сучасність, емоційність, ефективність, простота матеріального забезпечення. Низка вітчизняних науковців довели ефективність програм кросфіту як елементів спеціальної підготовки курсантів певних спеціальностей (Г. Гапоненко, О. Романюк, О. Ковальчук, 2018; В. Ягодзінський, 2020); у збройних силах іноземних держав запропоновано використовувати вправи з кросфіту в перевірочних комплексах із фізичної підготовки, також доведено ефективність занять кросфітом на підвищення мотивації студентів до занять фізичними вправами (Д. Безвершко, Н. Базилевич, О. Тонконог, 2017; І. Степанова, Т. Дутко, О. Жорова, 2018; О. Лисецька, С. Резніков, Т. Лоза, Н. Єременко, 2019). Проте, наявні наукові дослідження не розкривають актуального практичного завдання – удосконалення загальної фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості на етапі первинного навчання.

Проблема формування базової фізичної підготовки у курсантів на молодших курсах навчання є надзвичайно актуальною, бо саме належний рівень загальної фізичної підготовки є надійним “фундаментом” для розвитку

професійно-прикладних якостей курсантів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2017–2021 рр. Міністерства оборони України в межах теми “Обґрунтування норм фізичного та психоемоційного навантаження військовослужбовців під час ведення бойових дій”, шифр – “ГАРМОНІЯ” (номер державної реєстрації 0118U 001599С).

Роль автора як співвиконавця теми полягає в науковому обґрунтуванні підходів до побудови програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, визначенні впливу засобів кросфіту на рівень розвитку фізичних якостей, динаміку показників фізичного розвитку, функціонального стану та соматичного здоров'я курсантів.

Мета роботи – обґрунтувати зміст фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання з використанням засобів кросфіту.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретичні та методичні засади фізичної підготовки у військових закладах вищої освіти та виявити можливості застосування засобів кросфіту.

2. Визначити рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану соматичного здоров'я курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання.

3. Обґрунтувати зміст програм фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

4. Експериментально перевірити ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Об'єкт дослідження – фізична підготовка курсантів військових закладів вищої освіти.

Предмет дослідження – зміст фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використано такі наукові методи дослідження: *теоретичний аналіз та узагальнення* керівних документів, методичної літератури та емпіричних результатів наукового дослідження – для вивчення досвіду формування змісту фізичної підготовки для курсантів військових закладів вищої освіти, стану фізичної підготовленості та здоров'я молоді призовного віку, визначення шляхів корегування змісту форм фізичної підготовки курсантів на етапі первинного навчання; *соціологічні методи* (анкетування) – для вивчення потребово-мотиваційної сфери курсантів молодших курсів навчання у військових закладах вищої освіти до занять кросфітом; *фізіологічні методи* (тестування) – для визначення показників та динаміки рівня фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану соматичного здоров'я курсантів військових закладів вищої освіти в період первинного навчання; *педагогічні методи* (тестування, експеримент) – для перевірки ефективності авторської програми фізичної підготовки для курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту; *методи математичної статистики* – для систематизації матеріалу за допомогою пакету стандартних програм (Excel 2007, Statistica 10).

Наукова новизна роботи:

- *уперше* обґрунтовано програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, що містить комплекси вправ із кросфіту для формування індивідуальних (перший рік навчання) та колективних дій у складі екіпажу, розрахунку, відділення (другий рік навчання), які застосовуються під час навчальних занять (тривалістю 20–25 хв. від загального часу) та спортивно-масової роботи (тривалістю 35–40 хв. від загального часу);

- *удосконалено* зміст методичного забезпечення навчальної дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка» для курсантів військових закладів вищої освіти;

- *удосконалено* інформацію про значення кросфіту в підвищенні фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти;

- *набули подальшого розвитку* уявлення про засоби підвищення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти та їх вплив на ефективність професійної діяльності.

- *набули подальшого розвитку* науково-методичні положення про рівень та динаміку фізичної підготовленості, фізичного розвитку та соматичного здоров'я курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в розробці програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, комплексів вправ із кросфіту тривалістю 20–25 хвилин для навчальних занять з фізичної підготовки та тривалістю 35–40 хвилин для навчально-тренувальних занять під час спортивно-масової роботи. Результати наукових досліджень можуть бути використані під час організації навчальних занять із навчальної дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка» та спортивно-масової роботи з курсантами 1–2 курсів навчання у військових закладах вищої освіти, а також під час організації форм фізичної підготовки під час польових виходів курсантів.

Результати дослідження впроваджено до системи фізичної підготовки військових закладів вищої освіти Сухопутних військ Збройних Сил України, зокрема Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (акт від 11.08.2020 р.); Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова (акт від 07.08.2020 р.); Військового інституту Київського Національного університету імені Тараса Шевченка (акт від 19.08.2020р.) (додаток Б.1–Б.3).

Особистий внесок здобувача полягає в аналізі теоретичних основ і науковому підході до розв'язання питань, пов'язаних із темою дисертації; організації та проведенні експериментальних досліджень; одержанні фактичного матеріалу; теоретичному аналізі отриманих даних; обґрунтуванні структури та змісту програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту щодо її впровадження; нагромадженні експериментального матеріалу; узагальненні отриманих результатів; формулюванні висновків; оформленні дисертаційної роботи. Особистий внесок автора в працях, опублікованих у співпраці, вказано у списку публікацій.

У працях, які виконано у співавторстві, експериментальні дані та їх інтерпретація належать авторові дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи оприлюднено на таких наукових конференціях: Науково-практичний семінар “Актуальні питання фізичної та тактики-спеціальної підготовки курсантів і студентів вищих навчальних закладів” (Львів, 2016); VII Всеукраїнська науково-практична конференція “Проблеми формування здорового способу життя молоді” (Львів, 2017); Міжнародна науково-практична конференція “Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту військовослужбовців, правоохоронців та рятувальників на шляху євроінтеграції України” (Київ, 2018, 2019); XI Всеукраїнська науково-практична конференція “Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді” (Львів, 2018); I Всеукраїнська інтернет-конференція “Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні” (Вінниця, 2018); XXIII Міжнародна наукова конференція “Молода спортивна наука України” (Львів, 2019) та на засіданнях кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, науково-дослідного відділу (підготовки військ) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (2017–2019).

Публікації. За результатами досліджень опубліковано 14 наукових праць, із них 4 наукових статей у фахових виданнях України, 2 публікації – у виданнях, які належать до переліку міжнародної наукометричної бази даних Scopus та Web of Science, 3 – виконано одноосібно та 8 праць апробаційного характеру (Додаток А).

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотацій, змісту, переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Дисертацію виконано на 250 сторінках (з них 158 сторінок – основний текст), ілюстровано 27 таблицями та 27 рисунками. Список використаних джерел містить 234 одиниці.

РОЗДІЛ 1

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Проблеми і напрями удосконалення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти

Заклади вищої освіти України потребують трансформації кількісних показників освітніх послуг у якісні, що передбачає перегляд змісту вищої освіти та наповнення його сучасним матеріалом, упровадженням новітніх технологій навчання [8; 27; 39; 44; 69; 81].

Підготовка курсантів до професійної діяльності проводиться у межах освітньої системи. Стратегія чинної вищої освіти повинна формувати спеціаліста, здатного не тільки реалізовувати накопичений потенціал знань, умінь і навичок, але й виходити за межі регламентованої діяльності. Визначена стратегія характеризує тенденцію збільшення ролі “людського фактора” у всіх сферах діяльності, у тому числі й у військовому напрямку [131; 134; 137; 149; 162; 234].

Відмінними рисами військово-прикладного навчання курсантів військових закладів вищої освіти (далі ВЗВО) є: постійно зростаюча кількість навчальної інформації при обмежених термінах навчання; напружене нервово-емоційне навантаження; перевантаження інтелектуальної сфери; зменшення рухової активності [161; 164].

Одне з провідних місць у системі військово професійного навчання (далі ВПН) курсантів у ВЗВО відіграє фізична підготовка (далі ФП). Це єдина навчальна дисципліна, яка супроводжує курсанта протягом усього періоду навчання. Рівень фізичної підготовленості визначається під час відбору абітурієнта на навчання у ВЗВО, у кожному семестрі навчання, під час інспекційних та раптових перевірок, а також під час державної атестації при випуску з вишу [166; 176; 183].

Структура та зміст ФП у ВЗВО регламентовано керівними документами концепцією, наказами, тимчасовою настановою з ФП [44; 148; 159].

Структурно ФП у ВЗВО поділяється на загальну та спеціальну [41]. Зміст ФП у ВЗВО містить засоби, форми та методи. Згідно з настановою фізичної підготовки (далі НФП) засобами ФП є фізичні вправи, теоретичні знання та методичні навички проведення ФП, засоби стимулювання та мотивації, навчально-спортивна база. Основним засобом ФП є фізичні вправи, які виконуються при дотриманні гігієнічних умов і активному використанні оздоровчих сил природи (загартування сонячними, водними й повітряними процедурами) [26; 33; 113].

Фізичні вправи, що входять до програми навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка”, мають загальну, спеціальну або військово-прикладну спрямованість [133].

Учені Г. Сухорада [146], А. Чернявський [169], С. Романчук [224] довели, що формування професійно важливих фізичних якостей неможливе, не маючи достатнього рівня розвитку загальної фізичної підготовки (далі ЗФП). Саме недостатній рівень ЗФП призводить до погіршення фізичного стану та здоров'я, зниження ефективності навчальної і згодом службової діяльності.

Науковці Ю. Фіногенов, С. Глазунов [160], І. Шлямар, А. Яворський [182] в галузі фізичної виховання та спорту зазначають, що вирішення проблеми покращення показників фізичного розвитку можна вирішити фізичними вправами, які є основним засобом тренування всіх фізіологічних систем організму. Систематичне виконання фізичних вправ викликає в організмі військовослужбовця три основні позитивні тренувальні ефекти: морфологічні й функціональні зміни, що спостерігаються в стані спокою; посилення максимальних функціональних можливостей усього організму загалом; підвищення ефективності (економічності) діяльності всього організму, зокрема його органів і систем під час виконання певного виду м'язової діяльності.

Тренувальні ефекти виникають лише в тому разі, коли навантаження заняття перевищують звичне навантаження та досягають оптимальної

інтенсивності, тривалості й використовуються з певною періодичністю [160; 182].

Науковими дослідженнями І. Овчарука [83], В. Платонова [110], А. Чуха [172] встановлено, що для підвищення рівня фізичної підготовленості заняття варто проводити не менше, ніж тричі на тиждень. Зниження частоти навчальних або тренувальних занять до двох разів на тиждень дає змогу лише підтримувати рівень фізичної підготовленості, а проведення занять раз на тиждень лише затримує, але не припиняє зникнення позитивних тренувальних ефектів. Тому під час планування навчальних занять із ФП потрібно керуватися основними методичними принципами фізичного виховання, ураховувати специфіку педагогічного процесу у сфері фізичної культури.

Із позиції підвищення фізичної підготовленості та покращення фізичного стану курсантів важливим є принцип систематичності, що передбачає побудову навчально-виховного процесу у вигляді певного алгоритму, який забезпечує логіку та взаємозв'язок різних аспектів управління. Він вимагає, щоб заняття фізичними вправами не зводилися до проведення епізодичних, розрізнених заходів, а здійснювалися безперервно й послідовно [64]. Важливим є створення відповідних умов та переконання з метою досягнення свідомого прагнення курсанта підвищити власну фізичну підготовленість і, відповідно, покращити фізичний стан та здоров'я.

Спеціалісти О. Гусак [23], С. Романчук [138], які досліджували особливості мотивації особи до занять фізичними вправами, стверджують, що підтримувати на достатньому рівні свій фізичний стан може лише особа, яка свідомо до цього ставиться та розуміє негативні наслідки низької рухової активності;. Дослідження рівня фізичного стану курсантів дасть змогу встановити ефективність ФП стосовно зміцнення здоров'я.

Враховуючи особливості побудови загальноосвітніх і спеціальних дисциплін у навчальному процесі курсантів ВЗВО та враховуючи рівень фізичної підготовленості, розвитку морально-вольових та психологічних якостей кандидатів до вступу та інші аспекти, у висновках досліджень вчених

Ю. Бородин, В. Романчук, С. Романчук [10], О. Лихольот [57], А. Маракушин [67] визначено, що система ФП курсантів має такі етапи: етап первинного навчання – первинна військово-професійна підготовка (адаптація до умов навчання) та період навчання курсантів на I і II курсах; етап закріплення професійної майстерності – період навчання курсантів на III курсі, етап удосконалення професійної майстерності – період навчання курсантів на IV та V курсах.

Етап первинного навчання у ВЗВО характеризується складним процесом адаптації курсантів до нових умов навчання та повсякденної діяльності, що супроводжується істотною перебудовою психічних та фізіологічних станів, високим темпом навчання, значним об'ємом навчальної інформації та низькою руховою активністю [31; 47].

Дослідження останніх років А. Одеров [87], О. Петрачков [97], С. Федак [156], І. Шлямар [186] переконливо свідчать, що ФП має значні можливості у скороченні часу адаптації курсантів до умов навчання, зміцненні здоров'я, підвищенні їх працездатності та успішності професійного навчання. Регулярні та правильно організовані заняття фізичними вправами стимулюють і регулюють обмін речовинами та діяльність важливих функціональних систем, що є засобом цілеспрямованого впливу на організм [46; 48; 55].

Для курсантів ВЗВО, діяльність яких проходить в умовах напруженого монотонного очікування, гіподинамії та під впливом інших несприятливих факторів, є необхідним повноцінне регулярне фізичне тренування, оскільки дає можливість досягти такого стану організму, що і забезпечує високу фізичну працездатність, і підвищує його функціональні можливості [20, 83, 216].

Основними завданнями ФП курсантів ВЗВО на етапі первинного навчання є прискорення адаптації курсантів до умов навчання та нового режиму життєдіяльності; підвищення рівня ЗФП із акцентуванням уваги на розвитку сили й витривалості; зміцнення організму курсантів; забезпечення високого рівня навчання; створення бази для швидкого оволодіння професійними навичками. Тому особливістю організації форм ФП на етапі

первинного навчання повинно бути застосування засобів ЗФП з переважним використанням підібраних фізичних вправ [90; 137].

У наукових дослідженнях О. Мельника, С. Романчука [73], О. Ольхового [89], М. Пічугіна, Г. Грибана, В. Романчука, С. Романчука [108] доведено, що чинна програма ФП недостатньо вирішує завдання, які перед нею стоять, у процесі навчання курсантів ВЗВО. Однією з причин низького рівня фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та здоров'я курсантів старших курсів є недостатній рівень сформованості базової ФП курсантів на етапі первинного навчання.

Проблему ФП курсантів ВЗВО можна вирішити шляхом застосування доступних засобів ФП на етапі первинного навчання, які б поряд із розвитком основних фізичних якостей сприяли зміцненню здоров'я, удосконаленню стійкості організму до негативних чинників військового навчання, розвитку й удосконаленню психофізіологічних властивостей та функціональних можливостей організму, необхідних для підвищення працездатності у процесі навчання курсантів та надалі розвитку їх професійно-прикладних навичок.

Одним із засобів ФП, що сприяє вирішенню існуючої проблеми, може служити кросфіт, який наділено низкою переваг, що виділяють його з-поміж інших видів спорту [28; 37].

Основні переваги організації та змісту занять кросфітом:

- універсальність – тренування сприяють як розвитку сили, так і силовій витривалості, а також виховуванню вольових якостей;
- доступність – заняття не потребують спеціалізованих спортивних майданчиків, тренування можна проводити у польових умовах на відкритих майданчиках;
- різноманітність тренувань, варіативність – кросфіт має максимальне розмаїття фізичних вправ не лише за наявності спеціального знаряддя та тренажерів, а й зі своїм власним тілом. До комплексів вправ із кросфіту можна залучати додатково будь-які види спорту (плавання, боротьба, бокс,

біг, скакалка) чи фізичні або спеціальні вправи з наявним приладдям чи інвентарем;

- оздоровлення – за допомогою вправ із кросфіту можна скласти помірну програму тренувань задля вдосконалення ЗФП. Така програма ніколи не зашкодить здоров'ю. За результатами вчених та практиків визначено, що за одне тренування вправами із кросфіту спалюється до 1000 ккал, що сприяє схудненню;
- колективізм – кросфіт вимагає роботи у злагодженому колективі, створює змагальний дух у групі, що мотивує до регулярних занять фізичними вправами та сприяє покращенню спортивного результату [4; 5].

На цей час проведено численні наукові дослідження А. Петрука [95] К. Пронтенка, О. Радкевича [116] С. Романчука [137] які було присвячено різним проблемам удосконалення фізичного виховання курсантів у закладах вищої освіти. У роботах досліджувалися такі питання, як особливості організації й методики фізичного виховання в ВЗВО Сухопутних військ Збройних Сил України (далі ЗСУ), підвищення фізичної підготовленості, загартування, розвиток фізичних якостей курсантів ВЗВО засобами гирьового спорту. У зазначених вище наукових працях розглядаються насамперед питання планування занять із фізичної культури у ВЗВО, висвітлюються проблеми системи ФП, визначаються компетенції, яким повинні відповідати курсанти. Наукових досліджень, в яких розкриваються сучасні технології і які спрямовані на досягнення цих компетенцій, є недостатньо.

1.2. Фізична підготовка у системі військово-професійного навчання курсантів військових закладів вищої освіти Збройних Сил України

Реформа військової освіти вимагає пошуку принципово нових теоретичних рішень, розробки психолого-педагогічного забезпечення навчального процесу фізичного виховання курсантів, систематизації змісту, розвитку методів і засобів навчання до рівня світових стандартів, що відзначено в основних державних документах: Біла книга [8], Концепція розвитку фізичної

підготовки і спорту у Збройних Силах України на період до 2020 року: наказ Міністра оборони України від 13.05.2016 № 257 [44].

Теоретичному аналізу мети й завдань системи ФП у ВЗВО, вирішенню проблеми диверсифікації програм із різним співвідношенням змісту професійно-практичної й академічної підготовки присвячено праці Т. Круцевич [46], В. Платонова [110]. Гармонізацію програм навчання в період первинної військово-професійної підготовки у вищій школі в умовах переходу на різні варіанти навчання розглянуто у працях Ю. Бородіна [9], А. Маракушина [67], О. Піддубного [107]. Обґрунтування змісту й організації форм ФП, формування мотивації до занять із ФП та спорту курсантів військових навчальних закладів знайшли своє відображення в працях С. Глазунова [17], Г. Сухоради [146]. Дослідження В. Климовича [42], М. Кузнецова [47], І. Овчарука [84] в системі ступеневої професійної підготовки фахівців свідчать про те, що створити спеціальну структуру навчання зі зміною характеру професійної підготовки, реалізацією наступності в навчальному процесі, забезпеченням взаємозв'язку дисциплін, оптимальними навчальними планами й освітньо-професійними програмами можна за умови модульної організації навчання, новітнього методичного й програмного забезпечення навчально-виховного процесу, систематичного поетапного контролю навчальної діяльності на основі рейтингової методики оцінювання знань.

Фізичний розвиток як одне зі складових завдань освіти передбачає високий рівень розвитку фізичної культури людини й суспільства, забезпечуючи в такий спосіб більш ефективно протистояння несприятливим умовам зовнішнього середовища і труднощам, які пов'язані зі змінами у суспільстві [7, 111]. Але, як зазначено в дослідженнях науковців Ю. Бородіна [9], А. Драчука [27], І. Закорка [33], О. Ольхового [90], сформована система ФП у вищих навчальних закладах не здатна вирішувати поставлені завдання. Крім того, на думку тих же авторів, рівень психофізичної підготовленості осіб, які навчаються, знижується, що обумовлено, із одного боку, різким підвищенням інформаційних та емоційних навантажень, що призводять до значного

погіршення психічного самопочуття, підвищення тривожності й відчуженості людини, із іншого боку, недостатнім рівнем технологічної забезпеченості навчально-виховного процесу у ВЗВО, що не дає можливості суб'єктові переборювати стресові ситуації.

Дослідники розглядають причини неоптимального функціонування цієї галузі освіти у двох площинах. Перша – це низька організація вивчення навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” у ВЗВО внаслідок таких причин: низька забезпеченість спортивними спорудами, спортивним інвентарем, недостатньо високий рівень компетентності й наукової кваліфікації викладачів. Наступна причина має більш загальний характер і виникає тому, що в педагогіці до цього часу не знайдено справжньої суті ФП, не сформульовано її цінності та цілі в комплексній системі інтелектуального, морального й тілесно-фізичного розвитку людини.

Науковці вважають, що названі вище чинники загальнотеоретичного характеру створюють проблеми часткового характеру. Наочним прикладом є “протистояння” культурологів, дослідження яких ігнорують фізичну культуру з акцентуванням уваги на соціокультурних аспектах особистості та залишають поза увагою соматопсихічну її сторону. І, навпаки, фахівці в галузі ФП звертають увагу на соматопсихічну сторону без урахування соціокультурної. Усе це негативним чином відбивається на цілісному сприйнятті категорії “людина” і, як наслідок, призводить до значних недоліків в організації педагогічного процесу в системі вищої освіти загалом і військової вищої освіти зокрема [12; 37; 97].

Важливо зауважити, що ФП не є основною навчальною дисципліною курсантів ВЗВО. Вона повинна забезпечувати якісне навчання, підтримання високого рівня здоров'я, працездатності, психологічного та функціонального стану курсантів [34; 199].

У дослідженнях А. Зиннатнурова, І. Панова [37], О. Петрочкова [97], А.Швеця, І. Лук'янчука [174], І. Шлямара [186], Ю. Шмелева [187] вказується на значні можливості ФП з розвитку фізичних якостей, професійно значущих умінь,

навичок, адаптаційних можливостей організму, у підвищенні фізичної й розумової працездатності, функціональних резервів організму й інших якостей військовослужбовців. За твердженням А. І. Маракушин [67] ефективність ФП з формування необхідних якостей у фахівців залежить від розмаїтості застосовуваних засобів, їх обсягу й спрямованості.

Враховуючи специфіку побудови у навчальному процесі загальноосвітніх та спеціальних дисциплін, рівень розвитку фізичної підготовленості та важливих психофізіологічних якостей абітурієнтів та інші аспекти, вчені С. Жембровський [30] та К. Пронтенко [118] стверджують, що модель ФП курсантів ВЗВО повинна містити проміжні етапи: первинного навчання – адаптація до умов ВПН (період первинної військово-професійної підготовки) та період навчання курсантів на I–II курсах; закріплення професійної майстерності – III–IV курси; удосконалення професійної майстерності – V курс навчання [118; 198].

Основними завданнями ФП курсантів ВЗВО на етапі первинного навчання є: прискорення адаптації курсантів до умов навчання та нового режиму життєдіяльності; підвищення рівня загальної фізичної підготовленості; зміцнення організму курсантів; забезпечення високого рівня ВПН; створення бази для швидкого оволодіння професійними навиками й уміннями – формування базової ФП [30; 176; 225].

Аналіз програм із ФП та навчальних програм курсантів визначив цілу низку недоліків стосовно організації ФП та причин, що знижують її позитивний вплив на результати навчання та виховання особового складу ВЗВО: відсутність взаємозв'язку з іншими засобами навчання, що формують професійно-важливі якості відповідно до єдиної мети; програмний матеріал і теоретичний курс певною мірою не відповідає прогресу озброєння, техніки й тактики їх застосування; не розроблено принципи співвідношення й динаміки напруженості занять із ЗФП та спеціальної фізичної підготовки (далі СФП) на різних етапах навчання; засоби й методи підготовки здебільшого не відповідають їх прогнозованості для ВПН; форми ФП не повною мірою

пов'язані з розв'язанням завдань із розвитку мотивації й прикладної фізичної культури; не оцінюються механізми швидкої адаптації до середовища, яке постійно змінюється; недостатньо враховується специфіка різних видів професійної діяльності; динаміка показників фізичної підготовленості на старших курсах має регресивні тенденції; час, що виділяється на планові заняття з ФП, не дозволяє вирішити повною мірою питання спрямованого розвитку спеціальних фізичних якостей; стан матеріально-технічної бази не забезпечує проведення занять фізичними вправами з достатньою щільністю та навантаженням [13; 29; 30; 142; 177; 198; 226].

Отже, можна констатувати, що ФП курсантів ВЗВО функціонує відокремлено від інших засобів ВПН і нинішній стан теорії та методики ФП курсантів ВЗВО не здатен вирішити її інтеграційні проблеми.

1.3. Фізична підготовленість військовослужбовців з низьким рівнем розвитку рухових якостей – як педагогічна проблема

Упродовж останніх років різко знизився рівень фізичної підготовленості курсантів на етапі первинної підготовки. Науковці Ю.Вереньга [13], К. Пронтенко, О. Радкевич [116] вважають, що цій проблемі недостатньо приділено уваги, не розглядаються напрямки удосконалення фізичної підготовленості курсантів на первинному етапі підготовки. Досягнення високого рівня фізичної підготовленості на початковому етапі навчання є фундаментом для розвитку та формування військово-прикладних навиків та умінь, необхідних військовослужбовцям у подальшій службовій діяльності [8; 25; 65].

У наукових працях Ю. Бородіна [9], В. Романчука, С. Романчука [10], С.Жембровського [30], В. Мельника, М. Данилюка [71], І. Овчарука [84], О. Поповича, С. Федака [112], В. Климовича, А. Одерова, О. Леська [216] віднайдено твердження, що 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 ФП.

Низка авторів (О. О. Шевченко, 2009; В. О. Мельник, 2016) стверджують, що чинна програма ФП у ВЗВО недостатньо ефективна для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів. Особливе значення у наукових працях останніх років О. Мельника [68], О. Шевченка [178] приділено загальній фізичній підготовці курсантів.

Недостатня популярність засобів ФП у ВЗВО пояснюється відсутністю в курсантів навиків, досвіду рухової активності, нерівноцінними значеннями ФП порівняно з іншими професійними предметами, відсутністю можливості для вибору бажаних видів рухової активності (сучасних видів спорту), незадовільною діагностикою психофізичного стану першокурсників, застосуванням традиційних методів ведення занять [135].

Наукові дослідження Н. Турчини [151], О. Шевченка [175] визначають, що одним із напрямків удосконалення фізичної підготовленості курсантів ВЗВО на етапі первинного навчання є формування базової ФП на основі переважного розвитку сили та витривалості. Одним із засобів ФП, що сприяє вирішенню існуючої проблеми, може служити кросфіт, який наділено рядом переваг: простота, доступність, змістовність, низький рівень травматизму, нескладність матеріального забезпечення [141; 195].

На сьогодні курсанти повинні володіти не лише великим обсягом професійних знань, умінь і навичок, але й бути здатними швидко реагувати на ситуацію, що змінюється, знаходити нестандартні рішення, проявляти творчі здібності. Це створює ситуацію, за якої випускник ВЗВО повинен поряд і з високим рівнем професіоналізму володіти розвиненими психофізичними якостями, що дозволяють адаптуватися до професійного навантаження і сприяють творчому довголіттю [3; 24]. Тому постає актуальне питання впровадження сучасних технологій ФП у навчальний процес курсантів, побудований на основі сучасних видів рухової активності та який може сприяти покращенню рівня здоров'я та професійно важливих фізичних якостей.

Фізичний стан молоді, яка поповнює лави ЗСУ, погіршується за багатьма показниками, найвагоміші серед яких – це здоров'я та фізична підготовленість [86]. Рівень здоров'я, фізичного розвитку, фізичної працездатності, а також швидкість реакції, швидкість прийняття рішень, зібраність, здатність тривалий час виконувати відповідальну та напружену роботу є найважливішими вимогами до професійної готовності в даних сферах діяльності.

Сучасні військові спеціальності ставлять високі вимоги до фізичної підготовленості та психічної рівноваги (стійкості) військовослужбовця, а короткий час навчання у ВЗВО вимагає, щоб підготовка частково здійснювалась у процесі ФП та спортивно-масової роботи (далі СМР) курсантів [96; 140].

Статистичні дані Міністерства охорони здоров'я (далі МОЗ) говорять, що близько 90 % випускників шкіл і студентів мають відхилення у стані здоров'я (потенційний мобілізаційний ресурс); понад 30 % учнів середніх загальноосвітніх шкіл мають низький рівень фізичної підготовленості та лише 0,8% – високий рівень фізичної підготовленості молодого поповнення за вимогами тимчасової настанови фізичної підготовки (далі ТНФП-2014) і оцінюється як незадовільний [148].

Критерієм оцінки фізичної підготовленості сьогоденних курсантів та військовослужбовців є тести ТНФП-2014. Проте, науковці І. Шлямар [184], С. Романчук, В. Климович, О. Ролук, О. Лесько, В. Добровольський [217] вважають, що вони характеризуються низькою ефективністю та недостатнім рівнем інформативності; не відображають чинного рівня здоров'я – основної вимоги до військового контингенту; нормативний підхід строго регламентує, але не відображає зростання та об'єктивного рівня фізичного удосконалення, що зводить процес ФП до “натаскування” на виконання нормативів [158].

Проблема недостатнього рівня фізичної підготовленості курсантів-першокурсників не втрачає своєї актуальності, а навпаки посилюється. В умовах сьогодення ЗСУ повинні мати військові підрозділи з постійною бойовою готовністю, тобто командири підрозділів та військових частин

розраховують на здорового, добре фізично розвинутого та підготовленого офіцера-випусника ВЗВО, який адаптований до сучасних вимог військової служби. Вочевидь, що критеріями оцінки поряд із показниками професійної готовності, фізичного розвитку та фізичної підготовленості мають бути показники фізичного здоров'я – однієї із головних ознак професіоналізму [180].

Результати наукових робіт О. Яреценка [197], С. Романчука, А. Одерова, С.Федака, М. Кузнецова, А. Петрука, О. Леська, О. Ольхового [221] характеризуються спільною думкою авторів, що недостатній рівень фізичної підготовленості абітурієнтів, які вступають до ВЗВО зовсім не задовольняє вимоги ВПН [181].

Нами зафіксовано однаковість авторів у висловлюваннях щодо незадовільної системи підготовки до служби на всіх етапах: загальноосвітня школа – професійна школа – військомат; необхідності удосконалення нормативної бази; низької якості ФП до служби, отриманої у закладах освіти; зменшення кількості потенційних мобілізаційних ресурсів за рахунок значного збільшення студентської та учнівської молоді, віднесеної за станом здоров'я до спеціальної медичної групи [143]. Тому актуальним залишається питання, на якому рівні фізичної підготовленості знаходяться курсанти ВЗВО і які зрушення у фізичному розвитку й фізичній підготовленості відбуваються за період їх навчання, особливо на етапі первинного навчання.

Багаторічний досвід та наукові дослідження С. Романчука, І. Шлямара, Є. Іщенка [127] дають підстави стверджувати, що фізична підготовленість курсантів вищих навчальних закладів закладається ще в ранні роки, в юності, а особливо під час навчання у школі. Від того, наскільки буде підготовленим абітурієнт, із яким рівнем здоров'я він прийде до вищого навчального закладу, багато в чому буде залежати зміст і рівень навантаження на навчальних заняттях із фізичного виховання у вищих навчальних закладах, а в кінцевому результаті і рівень його фізичної підготовленості [111].

Визначення рівня фізичної підготовленості має важливе значення при рекомендації рухового режиму, виборі чи складанні програм оздоровчих

тренувань, а також для оцінки ефективності дії певних фізичних навантажень на організм. За визначеннями Г. Л. Апанасенка [2] фізичну підготовленість поділяють на 5 рівнів: дуже поганий, поганий, задовільний, добрий, відмінний.

Найбільш об'єктивним показником, на основі якого встановлюється рівень фізичної підготовленості, є максимальне споживання кисню, яке, в свою чергу, залежить від функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи, системи кровообігу [121]. У теорії й методиці фізичного виховання [109] запропоновано цілий ряд шляхів і засобів контролю за розвитком фізичних якостей, які в комплексі можуть забезпечити достатньо високий і надійний рівень оцінки фізичної підготовленості курсантів. Існує досить багато педагогічних, медико-біологічних та інструментальних методик [165], які дозволяють чітко визначити рівень фізичної підготовленості курсантів.

Досить ефективною формою оцінки рівня фізичної підготовленості та взагалі системи фізичного виховання курсантів зарекомендувала себе модульно-рейтингова система [197]. Дана система є сьогодні однією із найбільш удосконалених систем оцінювання знань, умінь, стану фізичної підготовленості та самостійної роботи курсантів на кафедрах фізичного виховання. Вона всебічно, послідовно й систематично надає можливість оцінити теоретичні знання студентів упродовж усього періоду навчання, у практичному розділі передбачає удосконалення тестів із ФП від курсу до курсу, розкриває зміст і структуру професійно-прикладної фізичної підготовки, має критерії оцінки самостійної роботи курсантів.

Дослідження О. Старчука, В. Пронтенка [143] показують, що існуючі методи організації ФП не забезпечують у період навчання у ВЗВО підвищення фізичної підготовленості значної частини курсантів. Отже, своєчасна та якісна діагностика поточного рівня фізичної підготовленості курсантів різних спеціальностей має важливе прикладне значення. Тому надзвичайно важливо використовувати нові методичні підходи та інноваційні технології для експрес-оцінки та формування поточного рівня фізичної підготовленості організму курсантів [17].

1.4. Окремі аспекти удосконалення фізичної підготовленості курсантів військових закладів вищої освіти

У працях Н. Турчина [151], Д. Цися [167], С. Романчука, А. Одерова, С. Федака, М. Кузнецова, А. Петрука, О. Леська [221] та інших зазначається, що стратегію сучасної освіти складає напрямок, основою якого є особистісно-орієнтовані педагогічні технології. Однак, вирішуючи конкретні завдання, професійно-прикладна ФП майбутніх спеціалістів повинна перебувати в тісному зв'язку із ЗФП, яка є основою практичного розділу навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” у ВЗВО. Професійно-прикладна фізична підготовка базується на відповідній загальній фізичній підготовленості. Співвідношення загальної і професійно-прикладної ФП повинно змінюватися залежно від професії [192; 228].

Навчальний час курсантів у ВЗВО становить 54 години на тиждень (включно зі самопідготовкою), таким чином, щоденне навчальне навантаження становить 8–9 годин. Значна частина курсантів (понад 30 %), не вміючи планувати свій бюджет часу, займаються самопідготовкою у вихідні дні [177].

Низька рухова активність (гіподинамія) призводить до різноманітних порушень функцій систем організму, обміну речовин, появі надлишкової ваги, що несприятливо відображається на стані здоров'я та веде до різного роду захворювань [55; 152; 200; 235]. Насамперед починає страждати серцево-судинна система (далі ССС). Виникають порушення в стані вищих вегетативних центрів і значне пригнічення адаптаційних можливостей ССС під час фізичних навантажень. У результаті виникає явище детренованості (погіршення перенесення функціональних навантажень), порушуються адекватність і координація нервових процесів [171].

Збільшення захворювань ССС (атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця тощо), захворювань, пов'язаних із порушенням обміну речовин, а також погіршення стану опорно-рухового апарату викликані насамперед малорухливим способом життя [198].

Розвиток науки та техніки різко скоротив рухову активність курсантів, призвів до перерозподілу навантаження з великих м'язових груп на дрібні (м'язи плеча й передпліччя). Такий нерівномірний розподіл навантаження на опорно-руховий апарат може стати причиною негативних змін фізіологічних функцій основних систем організму [191].

Знижена рухова активність несприятливо позначається на стані м'язової системи. М'язи стають в'ялими, зменшуються в розмірах, зникає поперечна окресленість. М'язовий “корсет” не виконує своєї головної функції (хребет не утримується в нормальному положенні), що призводить до погіршення кровопостачання мозку та зниження розумової і фізичної працездатності курсантів [93; 219; 233].

Курсант виконує рухи здебільшого лише групою м'язів передпліччя, що дозволяє стверджувати про виражену гіподинамію, оскільки за даними деяких авторів активне навантаження названих м'язів становить 20–30 % [74]. Відзначаються атрофічні зміни частини м'язових волокон, збільшується прошарок жирової тканини між ними, втрачаються стійкість і надійність координації рухів, знижуються сила й витривалість м'язів. Також порушується білковий обмін і процеси розпаду переважають над процесами синтезу [109].

М'язова атрофія, викликана впливом гіподинамії, негативно впливає на пристосувальні механізми кровообігу під час фізичного навантаження й в остаточному підсумку негативно позначається на стані здоров'я курсантів та їх працездатності [117].

Довготривало перебуваючи в статичній позі (положення сидячи), зменшується кількість циркулюючої крові через депонування її в капілярах і виникнення застійних явищ у нижніх кінцівках. Вплив гіподинамії призводить до зниження змісту продуктів метаболізму в крові, які стимулюють дихання й кровообіг. Зменшуються легенева вентиляція й дихальний обсяг. Відсутність систематичного навантаження на органи дихання викликає ослаблення дихальної мускулатури, що призводить до зниження життєвої ємності легень (далі ЖЄЛ) [137].

Виконання багатьох операцій вимагає від курсанта тривалого збереження постійного робочого положення. Однак, його тривале втримання (статичний режим) нерідко більш утомливе, ніж робота, що супроводжується незначною руховою активністю. Під час статичної роботи середньої важкості відбувається порушення кореляції між легеневою вентиляцією й кровопостачанням легенів внаслідок нерівномірності подиху й зниження насичення крові киснем. Виконуючи тонкі ручні операції, курсант затримує подих, у результаті чого в організмі розвивається явище кисневого голодування (гіпоксія) і відбувається накопичення вуглекислоти [149]. Про значне функціональне навантаження рухового аналізатора в процесі підтримки змушеного положення свідчить різке зменшення витривалості людини до статичних навантажень [9; 76].

І. Закорко [33] виявив, що 4-годинна нерухомість у позі “сидячи”, коли втома локалізується в м’язах шії, спини й сідницях, лише деякими курсантами переноситься без скарг на втому. Авторами О. Журавльовим, Ю. Логвиненком, А. Каліфським [34] було визначено, що найбільшою мірою страждають тонкі форми регуляції центральної нервової системи, а також функції ССС. Вчені В. Кирпенко [40], В. Красота [45], В. Мельник, М.Єна [72] до несприятливих факторів, що супроводжують навчання курсантів відносять монотонію.

Фактор монотонії призводить до зміни фізіологічних показників функціонального стану, рівня розвитку психічних якостей та працездатності як фізичної, так і розумової [92]. О. Романюк [139] зауважує, що ці зміни відбуваються різноспрямовано. Виявлено зниження частоти серцевих скорочень (далі ЧСС), артеріального тиску, концентрації уваги, м’язової сили та витривалості, збільшення часу моторних реакцій та інших показників.

Поряд із вище перерахованими несприятливими факторами курсанти підлягають високому нервово-емоційному напруженню. Стан, який характеризується активацією різних функцій організму у зв’язку з конкретними вольовими актами, із виконанням активної цілеспрямованої діяльності або підготовкою до неї, а також з очікуванням будь-якої небезпеки, називають нервово-емоційним напруженням [171].

Науковці О. Шалепа [173], С. Романчук, О. Шевченко [176], І. Шлямар, А. Яворський, А. Петрук, В. Дзяма [182] зауважують, що в результаті нервово-емоційного напруження відбуваються зниження працездатності, підвищується ЧСС, дихання й тиск, ускладнюється розподілення уваги, звужується об'єм уваги та пам'яті, збільшується кількість помилкових дій, швидко настає стомлення.

Низька рухова активність, нервово-емоційне напруження, монотонія призводять до хронічного стресу. За даними статистики понад 80 % летальних наслідків хвороб у середньому та похилому віці в теперішній час припадає на гіпертонію, атеросклероз, ожиріння, рак [186, 190, 193].

Аналіз досліджень І. Овчарука [82], К. Пронтенка С. Юр'єва, В.Ягодзінського [115], С. Харабуги, О. Лойка, В. Щукіна [166] наводить нас на твердження, що вплив несприятливих факторів призводить до швидкого наростання стомлення курсантів, яке діє на різні фізіологічні системи. У процесі стомлення порушується гармонійна єдність нервової діяльності, змінюється динаміка основних нервових процесів.

ВПН курсантів передбачає довгострокові статичні напруження, постійні значні навантаження на функції пам'яті, уваги, мислення, а також нервово-емоційну сферу організму. У результаті комплексного впливу на організм низки психічних, фізичних та емоційних факторів курсанти зазнають підвищеного нервово-емоційного напруження, що супроводжується значними функціональними порушеннями в діяльності багатьох органів та систем життєзабезпечення [71].

Дослідження Ю. Бородіна [9] в цьому напрямку мають велике практичне значення для підтримки високої працездатності курсантів, діяльність яких має гіподинамічний характер, а також для профілактики низки захворювань серцево-судинної, дихальної, центральної нервової систем, опорно-рухового апарату у період всього ВПН та діяльності.

Дослідження учених С. Головні, О. Радкевича [19], С. Козлова [43], О.Молокова [77] свідчать, що низький рівень фізичної підготовленості

кандидатів до вступу, а також недоліки традиційної програми ФП у ВЗВО не дозволяють забезпечити розвиток фізичної підготовленості, достатнього рівня ВПН та здоров'я курсантів, особливо, на етапі первинного навчання.

Співвідношення ЗФП і спеціального розділу професійно-прикладної фізичної підготовки (далі ППФП) за конкретною спеціальністю в курсантів різних вузів може значно відрізнятись. Однак, важливість ЗФП як базової основи для спеціалізованої підготовки зберігатиметься у всіх випадках [43] і це вимагає поетапного підходу до ППФП.

Сучасна педагогіка кваліфікує дві основні форми організації навчального процесу з фізичного виховання – інформаційну і розвиваючу [179].

Інформаційна форма передбачає для курсантів здебільшого такі процеси: повідомляти, наказувати, запам'ятовувати матеріал, виконувати вправи, вимоги й нормативи, які раніше передбачено та регламентовано викладачем і навчальною програмою. Використання форм і засобів із фізичного виховання заздалегідь регламентовано. Це так званий нормативний підхід [46].

Друга форма організації – розвиваюча. Вона передбачає створення умов, які викликають у курсантів внутрішню потребу в знаннях і бажання самостійно займатися психофізичним вдосконаленням, досягати відповідного рівня фізичної підготовленості всіма доступними науковими засобами [81]. У цьому випадку головним завданням для педагогів є цілеспрямоване управління саморозвиваючою ППФП, тому що, як відзначає О. А. Чернявський [168], суттєвим недоліком фізичного виховання курсантів минулих років є його безсумнівний консерватизм, унітарність і виражений антиособистісний підхід. Існуюча система фізичного виховання була побудована на командно-нормативному підході, коли особа курсанта була другорядною, а на першому плані стояв нормативний показник. Курсант потрібний був як засіб досягнення певного результату [169].

Проблема полягає в тому, що у закладах вищої освіти України діє національна система навчального процесу з фізичного виховання, в якій

обов'язковим розділом є система ППФП, що побудована на основі нормативного підходу і відрізняється від європейської [160].

Новим напрямком стосовно вирішення проблем підготовки до процесу навчання є утвердження прикладного значення фізичного виховання, формування мотивації шляхом демонстрації реальної необхідності й корисності запропонованих фізичних вправ, диференційованих із урахуванням стану здоров'я та подальших кар'єрних очікувань [157].

Необхідно зазначити, що у переважної більшості курсантів немає інтересу до занять фізичним вихованням. Основна причина цього – відсутність диференційованого підходу до характерних вправ і навантажень, які пропонують курсантові. Відсутнє також необхідне стимулювання до занять фізичного виховання культурою і ППФП [85]. Розмови про те, що заняття з фізичного виховання корисні для здоров'я, мають абстрактний характер через відсутність конкретних (об'єктивних) критеріїв, які використовуються на заняттях, а також через теоретичну непідготовленість курсантів [54].

На думку С. В. Романчука (2012), існують причини негативної реакції на психофізичні вправи залежно від окремого курсанта, а саме: відсутність мети занять; недостатній запас знань, навичок, умінь; незрілість особи; низький рівень свідомості. Для викладачів фізичного виховання – це неправильний вибір видів спорту, дозувань, методів, стосунків, форм організації, відсутність належної майстерності, психолого-педагогічних знань, підходів та ін. [137].

Отже, одним із головних напрямків удосконалення ФП курсантів є формування нових підходів із використанням засобів, сучасних видів спорту для розвитку необхідних психофізичних якостей із тих видів спорту, якими бажають займатися курсанти [190].

Для побудови ефективної системи підготовки необхідно використовувати популярні серед курсантів молоді види спорту, крім того раціональна система вищої школи повинна враховувати інтереси і при виборі засобів ППФП. Цій ідеї відповідає філософія гуманізму, яка є системою світогляду й визнає цінність людини як особистості. Гуманістичне світосприйняття передбачає

повагу до особистості, сприяння самоактуалізації та самореалізації, самовдосконалення [194].

Зокрема К. В. Пронтенко [118], який у своїх роботах пропонує методику підвищення ППФП за рахунок впровадження моделі професійно-прикладних основ формування здорового способу життя для студентів ЗВО економічного профілю, основною функцією якої є оптимізація процесу формування здорового способу життя.

Водночас такі науковці, як Е. Маляр [66], Н. Турчина [151] наголошують на тому, що доцільно створювати експериментальні програми ППФП студентів військових закладів вищої освіти на основі окремих спортивних спеціалізацій.

Тому, незважаючи на чисельні дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів, актуальною є проблема пошуку ефективних шляхів покращення стану здоров'я курсантів різних спеціальностей, рівня їх фізичної підготовленості завдяки впровадженню спортивно-орієнтованих технологій фізичного виховання, які сприятимуть розвитку позитивної мотивації до занять фізичною культурою і спортом, формуватимуть основи самостійної фізкультурно-спортивної діяльності як у системі освіти, так і у вільний від навчання час.

1.5. Кросфіт у системі фізичної підготовки військових закладів вищої освіти.

Кросфіт з'явився тоді, коли постала гостра необхідність у тренуванні, яке підходить для будь-якого виду спорту та людей різного рівня підготовки [16]. Він використовує методику, в арсеналі якої прийоми різних спортивних напрямків [18]. Науковці М. Мурашева [78], О. Романюк [139], К. Сидорченко [141] описують кросфіт як систему підготовки, що розвиває всі фізичні якості атлета: витривалість, силу, швидкість, гнучкість, координацію, спритність тощо. Учені К. Пронтенко [117], С. Романчук, В. Добровольський, В. Мельник [132], С. Фіногенов [159] зазначають, що на сьогодні основним керівним документом, що визначає порядок організації та проведення ФП у ЗСУ є ТНФП-2014. У ній визначено загальні фізичні якості, як властивість організму,

що забезпечує рухову активність та функціональний стан військовослужбовців. До загальних фізичних якостей належать сила, витривалість, швидкість, спритність.

Під час навчання у ВЗВО курсанти здебільшого через великий обсяг навчального матеріалу не приділяють необхідної уваги ФП, через що вони не можуть набрати необхідних фізичних кондицій. У результаті за час навчання курсанти втрачають належний рівень розвитку фізичних якостей і, як наслідок, відбувається зниження рівня вмінь та навичок, погіршується працездатність [17; 51].

Отже, проблема необхідності пошуку шляхів для уникнення вищезазначених недоліків та забезпечення повноцінного розвитку курсантів є актуальною. Загальноприйняті методи ФП у багатьох курсантів не викликають захоплення [65].

Саме тому, на нашу думку, варто звертати увагу на засоби, що не лише доступні, але й є популярними серед молоді (пілатес, йога, черлідінг, східні єдиноборства або гімнастика тощо). Одним із таких засобів є відносно новий вид фітнесу, що переріс в окремий вид спорту – кросфіт (“CrossFit”) [144].

Цей вид спорту в останні роки набуває особливої популярності серед молоді та військовослужбовців [150]. CrossFit – тренувальна методика й змагальний вид спорту на основі компонування в рамках одного сеансу інтенсивних силових і функціональних вправ. Заняття з кросфіту містять елементи з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, гирьового та інших видів спорту і т.д. [147]. 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. Можна впевнено стверджувати, що кросфіт як новий напрямок фітнесу стає дуже популярним

серед молоді і є системою ЗФП, що викликає максимальну адаптаційну реакцію організму [150].

У багатьох країнах світу (Канада, Франція та ін.) кросфіт використовується як засіб ФП у військових підрозділах, поліції або службах МНС [199; 202; 214; 216]. Отже, застосування кросфіту у ЗВО сприятиме комплексному розвитку фізичних і психічних якостей [144; 203; 205; 215].

Як програма посиленої спортивної підготовки кросфіт вже довів свою ефективність. За останні декілька років кількість військових підрозділів Сполучених Штатів Америки, Канади, Данії та інших країн, що беруть її собі за основу для підготовки бійців, невпинно зростає. Багато спеціалістів вважають, що саме кросфіт із його різноманітними навантаженнями може допомогти в ефективній підготовці військових [120; 210; 211; 212].

Основною перевагою програми вважають її універсальність. Заняття побудовано циклічно таким чином, що тип навантаження постійно змінюється за рахунок функціональних вправ високої інтенсивності. У програмі поєднуються силові вправи зі штангою та гирями, вправи на перекладині, стрибки, біг тощо. Кросфіт спрямовано на те, щоб зробити людину одночасно сильнішою, витривалішою, більш координованою та спритною [50].

Застосування кросфіту на заняттях із фізичної культури сприяє комплексному розвитку фізичних і психічних якостей [4; 37]. Дослідження авторів Л. Зубченка, В. Голика [36], М. Кузнецова, А. Одерова [48] показують, що кросфіт як вид спорту має свої характерні особливості – це різнобічний характер впливу на організм і на розвиток спеціальних професійно-важливих якостей. Чергування рухів і дій часто змінюються за інтенсивністю, тривалістю, що позитивно впливає на організм, сприяє розвитку і вдосконаленню у студентів основних фізичних якостей; раптовість зміни умов проведення прийомів, швидка зміна обстановки, що постійно змінюються, умови змушують миттєво оцінювати ситуацію, діяти винахідливо, швидко, ініціативно, проявляти самостійність у діях; висока емоційність і висока активність виконання рухів підтримується на тлі емоційного напруги (у цих умовах дуже

високий бал отримують ті, що проявляють стриманість, не втрачають контроль за своїми діями); змагальний характер, прагнення перевершити суперника в швидкості й точності дій; тактична винахідливість допомагає мобілізувати свої можливості для дій з максимальним напруженням сил і долати труднощі [78].

Пошук раціональних підходів фізичного виховання та оздоровлення студентів із застосуванням кросфіту на заняттях із фізичної культури є, на погляд А. Зіннатнурова, І. Панова [37] одним із шляхів оптимізації навчального процесу з фізичного виховання .

Проводячи апробацію системи кросфіт на факультеті високо мобільних десантних військ та розвідки з курсантами I–III курсів, Ю. Сергієнко [140] прийшла до висновку, що, використовуючи засоби кросфіту під час проведення практичних занять із ФП, за короткий період навчання вдається досягти значного розвитку фізичних якостей у курсантів, пришвидшити формування у них військово-прикладних рухових навичок, вирішити завдання ЗФП і СФП, покращити рівень фізичного здоров'я та працездатності.

Провівши аналіз ефективності занять за системами кросфіт, І. Степанова показала, що на сьогодні існує значна кількість обґрунтованих програм із силового фітнесу та атлетичної гімнастики, але одним із найефективніших засобів є використання програми, в якій застосовано кросфіт. Основним змістом представлених методик є підвищення рівня здоров'я, покращення самопочуття, корекція тілобудови, розвиток фізичних якостей. Такі методики є досить обґрунтованими. Крім того, ринок фітнес-послуг вимагає появи нових, нестандартних технологій. На сьогодні набуває популярності новий напрям силового фітнесу – CrossFit. За останні кілька років кількість людей які займаються кросфітом зросла в 100 разів порівняно з 2005 роком [144].

М. М. Smith, А. J. Sommer, В. Е. Starkoff, S. Т. Devor стверджують, що користь від впровадження елементів кросфіту у заняттях із фізичного виховання неможливо переоцінити. Різноманітність рухів сприяє зміцненню нейронних зв'язків, що підвищує розумову діяльність. Рухи виконуються в різних напрямках і це розвиває високу координацію, яка необхідна під час його

трудової діяльності. Заняття з елементами кросфіту проводяться зі значною інтенсивністю та значним обтяженням, м'язи виконують одночасно декілька задач, що призводить до позитивних неврологічних і ендокринних адаптацій, допомагає розвитку сили, витривалості, координації, балансу, спритності й точності. Ще один плюс – збільшення щільності кісткової тканини, що зменшує ризик переломів кісток та інших травм. Розвитку сили сприяють вправи, які виконуються з вагою у декількох підходах від 1 до 5 повторів. Це оптимізує управляючу функцію, тобто навчає мозок іннервувати м'язові волокна в правильній послідовності та кількості. Варто зазначити, що за таких умов м'язова тканина збільшується без вираженої гіпертрофії, стає метаболічно більш активна, ніж жирова. Відомо, що навіть у стані спокою один кілограм м'язів споживає 66–110 калорій у день, тоді як один кілограм жирової тканини – 246 лише 6,6 калорій. Таким чином, високий рівень метаболізму, його значна тривалість запобігає ожирінню та набору зайвої ваги, яка може спровокувати зростання ризику розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, гіподинамії тощо [229].

Н. О. Базилевич, О. С. Тонконог стверджують, що кросфіт дає можливість продовжити заняття фізичними вправами на довгостроковий період, дозволяє поліпшити загальну фізичну витривалість організму, зміцнити серцево-судинну і дихальну системи, підвищити рівень м'язової сили, зміцнити суглоби, оптимізувати вагу, покращити гнучкість і придбати атлетичну фігуру. Кросфіт містить різноформатні треніровки, функціональну гімнастику, баланс-тренінги, різні циклічні вправи. Функціональне багатоборство (кросфіт) передбачає такі методи спортивної треніровки – безперервний, інтервальний і змагальний [5].

Г. Гапоненко, О. Романюк, О. Ковальчук [16] з'ясували, що кросфіт собою представляє систему тренувань, яка містить елементи важкої та легкої атлетики, бодібілдингу, фітнесу, класичної гімнастики, гирьового та інших видів спорту та є інтенсивним, різноманітним, цікавим, корисним тренуванням.

Автори О. Приймаков, Ю. Юхно [113] дослідили можливості підвищення ефективності тренувального процесу шляхом використання системи неспеціалізованої високоінтенсивної підготовки Кросфіт. Встановили, саме ця система позитивно впливає на рівень фізичної підготовленості слухачів, підсилює їхню мотивацію до фізкультурно-спортивної діяльності, сприяє оволодінню знаннями сучасних підходів до організації ФП, навичками і вміннями самостійного тренування та веденню здорового способу життя.

Дослідники О. Лисецька та С. Резнікова [56] стверджують, що кросфіт знаходиться сьогодні в колі зору теоретиків та практиків фізичного виховання через молодість цього різновиду тренування. Ними розглянуто підходи вчених до розуміння ефективності кросфіту як системи інтенсивної ФП. Розглянуто та узагальнено різновекторні підходи до розуміння ефективності даної системи тренувань та можливих негативних наслідків для фізичного стану її послідовників, чого не було зроблено раніше, що допоможе більш глибоко зрозуміти природу кросфіту, його вплив на організм людини, можливості його застосування в роботі зі студентами

Дослідники Л. Кукуету [51] та інші двояко підходять до розуміння впливу кросфіту на організм та ФП спортсменів: від позитивного до відверто негативного. Прихильники позитивного підходу говорять про покращення стану ФП та психологічного стану спортсменів використовуючи елементи під час тренувань. Варіативність вправ із різних видів спорту (силові, аеробні) дозволяє широко застосовувати кросфіт для урізноманітнення тренувань спортсменів із різним рівнем підготовки. Противники даного напрямку наводять приклади, коли через надмірну інтенсивність та прагнення виконати різнотипові вправи за короткий проміжок часу у спортсменів виникає небезпека отримання травм та розвитку такого захворювання, як рабдоміоліз (руйнування м'язових тканин).

Автори наукової статті “Засоби кросфіту в системі секційних занять фізичним вихованням студентів закладів вищої освіти” І. Степанова, Т. Дутко та О. Жорова [144] вважають кросфіт методикою організації спортивного

навантаження студентської молоді, “сучасним та перспективним” напрямком удосконалення та урізноманітнення занять із фізичного виховання. Дослідники вбачають у даній системі тренувань інструмент для “підвищення рівня фізичної, технічної підготовленості і покращення стану здоров’я”. У статті робиться висновок про позитивний вплив на ФП, проте дослідити вплив на стан спортсменів за мету не ставилося.

Дослідники Н. Базилевич та О. Тонконог у науковій праці “Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом” [5] наводять результати експериментального дослідження впливу занять кросфітом на фізичну підготовленість студентської молоді, а також на її зацікавленість новим незвичним видом спорту. Це так само закріплює позитивну звичку до регулярної фізичної активності. Автори вказують також на необхідність врахування індивідуальних особливостей студентів під час планування та організації заняття.

У матеріалі О. Лози та Н. Єременко “Кросфіт в основі фізичного виховання студентів ВНЗ” [58] дану систему тренувань розглянуто як “один з інноваційних видів рухової активності”. А через її “унікальність та різноманіття” автори роблять висновок про доступність кожному студентові такого різновиду фізичного навантаження. Вправи взаємозамінюються, тож можна вилучити важкі вправи для виконання певною групою осіб та внести елементи, що відповідають рівню підготовленості молодих людей (зокрема, студентів).

М. Мурашева в матеріалі “Круговая тренировка (кроссфит) как инновационная форма проведения занятий по физической культуре в условиях вуза” [78] розглядає кросфіт як нову, “привабливу та доступну для студентів ВНЗ” форму проведення занять із фізичного виховання та як засіб урізноманітнення тренувань молоді. Дослідниця розглядає цей напрям ФП виключно в позитивному аспекті, наводить результати замірювань, що доводять “безсумнівне покращення показників під час здачі контрольних нормативів”.

Надати наукове обґрунтування теорії та методології кросфіту намагається Л. Кукуєту – практикуюча спортсменка-кросфітер. Авторка у своєму блозі виявляє погляди американських науковців та тренерів-практиків стосовно питання безпеки кросфіту [51]. Із-поміж основних причин, які можуть спровокувати отримання травм під час занять за системою кросфіт, вона виділяє: швидкість виконання (інтенсивність), велику кількість повторів («заняття на фоні втоми»), індивідуальний погляд на кросфіт недостатню підготовленість спортсмена, неправильний підхід до тренувань, недостатнє відновлення [52].

Висновок Л. Кукуєту – така система тренувань загалом безпечна для спортсмена, який правильно планує навантаження під наглядом тренера, поступово збільшує інтенсивність та силу тренувань, проводить розминку та володіє технікою виконання вправ. При ігноруванні правил, нетехнічному виконанні та необґрунтованому різкому збільшенню інтенсивності тренування травматизм може мати місце [51].

Найбільш ґрунтовне дослідження про використання кросфіту у процесі навчання курсантів-десантників провів В. Ягодзінський [194, 195, 196]. Він показав, що, застосовуючи засоби кросфіту під час навчальних занять два рази на тиждень упродовж першого (8–10 хв), другого (10–15 хв), третього (15–20 хв) та четвертого (20–25 хв) курсів, можна значно покращити фізичні якості курсантів на старших курсах. Варто зазначити, що вихідний рівень фізичної підготовленості курсантів, із якими проводилися дослідження, відповідав оцінці “відмінно” відповідно керівних документів. У матеріалах дослідження прослідковано, що рівень фізичних якостей курсантів групи, що займалася за вище наведеною методикою, достовірно не покращувався на першому та другому курсі порівняно з контрольною групою (далі КГ) курсантів, які займалися за чинною програмою. Тому стверджувати, що ця технологія прийнятна для усіх курсантів усіх ВЗВО, особливо на першому та другому курсах, є, на наш погляд, завчасно.

Загалом дослідники Н. Базилевич, О. Тонконог [5]. погоджуються, що кросфіт та використання його елементів під час занять із інших видів спорту сприяє “комплексному розвитку фізичних і психічних якостей” та є “одним із шляхів оптимізації навчально-виховного процесу з фізичного виховання студентів”.

Дослідники Є. Робертсон [120] Н. Тимохина, Я.Калугина [147], які дотримуються думки щодо негативного впливу на організм людини такої системи тренування, як кросфіт, наводять наступні аргументи: 1) ризик отримання травм, 2) екстремальне навантаження (практикується з перших занять, тож непідготовлений організм може по-різному відреагувати), 3) ризик виникнення рабдоміолузу (синдром, коли виникає ниркова недостатність на фоні руйнування клітин м'язової тканини), 4) через порушення м'язової тканини серця, зокрема міокарда, можуть виникати проблеми в роботі ССС, 5) відсутність професійних кваліфікованих тренерів із кросфіту, адже дисципліна молода, поєднує різновекторні види навантаження, для яких є окремі спеціалісти, 6) наявність технічно-складних вправ, наприклад, важкоатлетичний ривок, які не під силу непідготовленій людині в умовах вимоги до швидкості виконання, 7) заняття групові, тож один тренер вимушений слідкувати за технікою виконання вправ багатьох спортсменів одночасно. Коли комусь знадобиться допомога, він може елементарно не встигнути вчасно підтримати.

Дискусії навколо піднятої в нашому дослідженні проблеми тривають донині в середовищі теоретиків, тренерів-практиків та спортсменів. Із обох сторін водночас висловлюється єдина думка – про необхідність застосування засобів попередження описаних негативних явищ, до яких потенційно може призводити кросфіт-тренування. На основі аналізу наукових та науково-популярних досліджень можемо виділити такі профілактичні аспекти: 1) системний підхід – рівномірне застосування всіх сторін підготовки, приділення уваги розминці, 2) поступальний розвиток – неквапливе, послідовне вивчення матеріалу та підвищення навантажень, дотримання

правильної послідовності під час навантажень, 3) варіативності та індивідуалізації – визначення можливості для взаємної заміни вправ, що не під силу конкретному спортсменові, індивідуальна розробка програмного матеріалу; 4) циклічність, достатнє відновлення після навантажень, 5) активність, 6) мотивація спортсменів із позицій культури безпеки для організму, відпрацювання техніки виконання вправ, орієнтація на поступовий, а не миттєвий результат, 7) ретельний вибір професійного тренера [120; 121].

Висновки до 1 розділу

1. Спираючись на проведений аналіз керівних документів, наукових досліджень та літератури встановлено, що низький рівень фізичної підготовленості абітурієнтів та не своєчасне прийняття заходів з удосконалення фізичної підготовки курсантів на перших, других курсах створили проблему закладення базової (загальної) фізичної підготовки на етапі первинної підготовки у ВЗВО. Фізична підготовка – один з предметів бойової підготовки, важливою і невід'ємною частиною військового навчання і виховання курсантів у ВЗВО і є однією з основ з формування професійно підготовлених офіцерів.

2. Практичний досвід фізичної підготовки у військових закладах вищої освіти засвідчує, що покращення показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку можна вирішити фізичними вправами, які є основним засобом тренування всіх фізіологічних систем організму. Для удосконалення фізичної підготовки найбільш доцільно використовувати види спорту які формують та розвивають необхідні фізичні та морально-вольові якості для військовослужбовців, а також такі види які є популярними так викликають велику зацікавленість.

3. Підтверджено, що для покращення рівня фізичної підготовленості курсантів доцільно використовувати у процесі навчання види спорту які розвивають необхідні фізичні та вольові якості , що необхідні для

військовослужбовців. Одним з таких засобів розвитку є кросфіт, що має ряд переваг над другими видами спорту.

З'ясовано що кросфіт має ряд переваг над іншими видами спорту є: універсальним – тренування сприяють, як розвитку сили, так і силової витривалості, а також виховуванню вольових якостей; доступним – заняття не потребують спеціалізованих спортивних майданчиків, тренування можна проводити у польових умовах на відкритих майданчиках; варіативним – кросфіт включає максимальне розмаїття фізичних вправ, й не лише за наявності спеціального знаряддя та тренажерів, а й зі своїм власним тілом.

До комплексів вправ кросфітом можна включати додатково будь-які види спорту чи фізичні вправи, такі як плавання, боротьба, бокс, біг, скакалка, або спеціальні з наявним приладдям чи інвентарем; оздоровчим – за допомогою вправ кросфіту можна скласти помірну програму тренувань з вдосконалення ЗФП, така програм ніколи не зашкодить здоров'ю.

Матеріали розділу опубліковано в таких публікаціях [99; 100–105; 130].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для одержання об'єктивних даних було використано такі методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- соціологічні методи (анкетування);
- фізіологічні методи (визначення показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я);
- педагогічні методи (тестування, експеримент, спостереження);
- методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення керівних документів, науково-методичної літератури. Використання даного методу сприяло вирішенню першого, частково другого та четвертого завдань роботи, а також дозволило одержати наукову інформацію за темою дослідження. Основну увагу приділено наступним питанням: вивчення вимог ВПН до фізичної підготовленості курсантів ВЗВО; вплив недостатнього рівня фізичної підготовленості курсантів на ефективність військового навчання та професійної підготовленості; аналіз чинної програми ФП курсантів ВЗВО; визначення напрямів удосконалення фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання; можливість застосування засобів кросфіту для розвитку фізичних якостей курсантів. Це сприяло науковому обґрунтуванню піднятої проблеми, конкретизації предметної основи дослідження. Під час написання дисертації використано 234 літературних джерела.

За допомогою аналізу документальних матеріалів проаналізовано нормативні та законодавчі документи України, які регламентують розвиток фізичної підготовленості курсантів у ВЗВО; програми з навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” для курсантів ВЗВО; накази Міністра оборони України.

Соціологічні методи дослідження. Анкетування. Із метою визначення інформованості курсантів ВЗВО про засоби кросфіту нами було проведено анкетування. Анкетування – це проведення опитування респондентів у письмовій формі за допомогою підготовлених бланків. На основі узагальнення відповідей на питання анкет було отримано об’єктивну інформацію щодо ставлення курсантів до кросфіту та бажання займатися даним видом спорту під час навчання у ВЗВО.

Педагогічне спостереження. Використання даного методу сприяло вирішенню третього і четвертого завдань дослідження, а також дозволило частково вирішити перше завдання роботи.

Фізичний розвиток курсантів оцінювався за показниками довжини та ваги тіла, ЖЄЛ, динамометрії правої та лівої кисті, окружність талії та грудної клітини, станової динамометрії.

Дослідження показників фізичного розвитку курсантів проводилося у санітарній частині Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (далі НАСВ) працівниками медичної служби через 30 хвилин після підйому. Із приладів нами застосовувалися: ростомір (Р № 175; ціна поділки 1 см), ваги медичні (ТМТ №4180; ціна поділки 100 г), ручний динамометр (ДРП-90; ціна поділки 2 кгс), становий динамометр (ДСП; ціна поділки 2 кгс), спірометр (№6378; ціна поділки 0,1 L), сантиметр (№26; ціна поділки 1 см).

Ваго-ростовий індекс Кетле (далі ІК) використовували для визначення відповідності ваги тіла показникам зросту, який розраховували за формулою та оцінювався за таблицею 2.1:

$$IK = m \setminus h \quad (2.1)$$

де m – вага курсанта у грамах;

h – зріст курсанта у сантиметрах.

Таблиця 2.1

Шкала оцінки ваго-ростового індексу [108]

Показник, г\см	Тлумачення показника Кетле
Більше 540	Ожиріння
451–540	Дуже надмірна вага
416–450	Надмірна вага
401–415	Добре
400	Найкраща для чоловіків
390	Найкраща для жінок
360–389	Середня
320–359	Погана
300–319	Дуже погана
200–299	Виснаження

Життєвий індекс (далі ЖІ) визначається за формулою:

$$\text{ЖІ} = \text{ЖЄЛ (мл)} \setminus \text{вага (кг)} \quad (2.2)$$

Середнім для юнаків вважається 50–60 мл/кг. Цей показник характеризує роботу дихальної системи курсантів.

Силові індекси досліджувалися за показниками динаметрії сильнішої руки та динаметрії станової тяги:

$$\text{силовий індекс кисті} = \text{сила кисті (кгс)} \setminus \text{вага (кг)} \times 100 \quad (2.3)$$

$$\text{силовий індекс становий} = \text{сила станова (кгс)} \setminus \text{вага (кг)} \times 100 \quad (2.4)$$

Силові індекси обчислюють у відсотках. Вони визначають розвиток сили окремих груп м'язів відносно ваги тіла. Середнім показником сили кисті для чоловіків є 65–75%, а для станової сили відповідно: для чоловіків 200–220 %.

Рівень фізичного стану оцінювався за показниками ЧСС, артеріального тиску, маси тіла, зросту, віку та визначався за формулою індексу фізичного стану (далі ІФС), запропонованою О. О. Пироговою:

$$\text{ІФС} = \frac{(700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 \times \text{АТсер} - 2,7 \times \text{вік} + 0,28 \text{ маса тіла})}{(350 - 2,6 \times \text{вік} + 0,21 \times \text{зріст})} \quad (2.5)$$

де АТсер – середній артеріальний тиск (мм рт.ст.), що визначається за формулою:

$$\text{АТсер} = ((\text{САТ} - \text{ДАТ}) / 3) + \text{ДАТ} \quad (2.6)$$

Маса тіла визначалась у кг, зріст – у см, вік – за кількістю повних років.

Отриманий результат ІФС оцінювався за таблицею 2.2.

Таблиця 2.2

Шкала оцінок рівнів фізичного стану курсантів, у.о. [109]

Діапазон значень індексу фізичного стану	Рівень фізичного стану
$\leq 0,375$	Низький
0,376 – 0,525	Нижчий від середнього
0,526 – 0,675	Середній
0,676 – 0,825	Вищий від середнього
$\geq 0,826$	Високий

Дослідження показників функціонального стану курсантів проводилося у санітарній частині НАСВ працівниками медичної служби через 30 хвилин після підйому. Для визначення ЧСС та артеріального тиску застосовувався електронний тонометр SBM 07, “SANITAS”.

Фізична працездатність досліджувалася за допомогою 3-хвилинного степ-тесту фахівцями ФП та спорту. Науковцями було спеціально адаптовано та запропоновано форму обстеження – 3-хвилинний степ-тест, що дозволяє проводити дослідження із залученням одночасно значної кількості курсантів. Як прилади застосовувалися табурети армійського зразка висотою 45 см та

секундомір “RUCANOR” із точністю до 0,1 секунди. Індекс степ-тесту (далі ІСТ) визначався за допомогою модифікованого Гарвардського степ-тесту – 3-хвилинного степ-тесту. Темп сходження – 30 підйомів за хвилину (здійснюється на 4 рахунки: раз – лівою ногою піднятися на табурет, два – правою, три – ліву ногу опустити на підлогу, чотири – праву ногу приставити до лівої). У положенні стоячи на табуреті ноги повинні бути прямими, тулуб у вертикальному положенні. ІСТ визначався за формулою:

$$\text{ІСТ} = (180 / (P2 + P3 + (2 \times P4))) \times 100, \quad (2.7)$$

де P2, P3, P4 – показники ЧСС за 30 с на другій, третій та четвертій хвилинах відпочинку.

Оцінка рівня фізичної працездатності курсантів за допомогою 3-хвилинного степ-тесту проводилася за таблицею 2.3.

Таблиця 2.3

Шкала оцінок індексу степ-тесту, у.о. [109]

Показники індексу	Оцінка тренованості
123 і більше	Дуже висока
107–122	Висока
83–106	Середня
67–82	Низька
66 і менше	Надто низька

Фізичне здоров'я курсантів оцінювалося за методикою якісної експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком), в основу якої покладено показники антропометрії (зріст, вага тіла, життєва ємність легень, кистьова динамометрія), а також стан ССС в спокої і у відновному періоді після дозованого фізичного навантаження. Експрес-скринінг засновано на залежності між загальною витривалістю, об'ємом фізіологічних резервів і проявом

економізації функцій кардіореспіраторної системи (Г. Л. Апанасенко, 1985) (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Оцінка рівня соматичного здоров'я за методикою якісної експрес-оцінки
(за Г. Л. Апанасенком)**

Показник	Чоловіки				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
Індекс маси тіла $\frac{MT, кг}{Pіст, м^2}$	18,9 і менше	19,0-20,0	20,1-25,0	25,1-28,0	28,1 і більше
Бали	-2	-1	0	-1	-2
$\frac{ЖСЛ, мл}{MT, кг}$	≤ 50	51-55	56-60	61-65	≥ 66
Бали	-1	0	1	2	3
$\frac{ДК \times 100}{MT}, \%$	≤ 60	61-65	66-70	71-80	> 80
Бали	-1	0	1	2	3
$\frac{ЧСС \times АТС}{100}$	≥ 111	95-110	85-94	70-84	≤ 69
Бали	-2	-1	0	3	5
Час, хвилин, відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 секунд	≥ 3	2-3	1,3-1,59	1,0-1,29	≤ 59
Бали	-2	1	3	5	7
Загальна оцінка рівня здоров'я, сума балів	≤ 3	4-6	7-11	12-15	16-18

Примітки:

MT – маса тіла,

ДК – динамометрія кисті.

Тестування фізичної підготовленості курсантів. Тестування рівня фізичної підготовленості проводилося на базі НАСВ із метою визначення рівня показників загальної фізичної підготовленості курсантів.

Тестування рівня загальної фізичної підготовленості курсантів проводилося за вправами ТНФП-2014, що відповідають програмі з ФП курсантів ВЗВО, у вигляді семестрових іспитів та змагань у години СМР у першій половині дня. Форма одягу військова.

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

Швидкісні якості: біг на 100 м виконувався на рівному майданчику з асфальтованим покриттям; одна спроба (контрольний норматив ТНФП-2014). Біг починався з високого старту, результат фіксувався ручним секундоміром “RUCANOR” із точністю до 0,1 с.

Силові якості: підтягування на перекладині виконувалося з вису на прямих руках хватом зверху; одна спроба (контрольний норматив ТНФП-2014). Вправа вважалася виконаною за умови перетинання підборіддям рівня перекладини. Не дозволялося згинати ноги, а також починати підтягування з розгойдування та ривкових рухів ногами. Результатом підтягування на перекладині була кількість успішно виконаних разів.

Витривалість: біг на 3000 м виконувався на рівній місцевості з асфальтованим покриттям відповідно до Правил військово-спортивних змагань з легкої атлетики. Результати фіксувалися ручним секундоміром “KENKO, КК-2808” із точністю до 1 с.

Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент проходив у два етапи (констатувальний та формувальний). Із метою виявлення реального стану фізичної підготовленості під час первинного навчання нами проведено упродовж констатувального етапу педагогічного експерименту дослідження: рівня фізичної підготовленості, динаміки показників фізичних якостей, фізичного розвитку та стан здоров'я у курсантів, що займалися за чинною програмою фізичної підготовки (n=39). Завданням наступного проміжного дослідження було визначення суб'єктивного відношення курсантів ВЗВО до кросфіту та бажання займатися цим видом спорту під час навчальних занять із ФП та СМР (n=500). Для виявлення ефективності занять кросфітом проведено порівняльний аналіз динаміки фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, що займаються кросфітом із тими, що займаються іншими видами спорту упродовж первинного навчання (n₁=16; n₂=16).

На початку формувального педагогічного експерименту було розроблено програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на

етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Надалі було проведено порівняльний експеримент, який передбачав, що в експериментальній групі (далі ЕГ) (ЕГ, n=94) навчання й тренування проводиться з використанням програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, а в контрольній групі (далі КГ) (КГ, n=94) навчання й тренування відбувається за чинною програмою. Заняття в КГ та ЕГ проводяться одночасно. Із метою визначення ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, нами було досліджено показники основних фізичних якостей (швидкість, силу, витривалість) курсантів ЕГ та КГ за результатами іспитів (заліків) із ФП у I–IV семестрах навчання у ВЗВО, визначено динаміку показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів на етапі первинного навчання.

Методи математичної статистики. Використання методів математичної статистики сприяло вирішенню другого, третього й четвертого завдань дисертаційної роботи.

Методи математичної статистики застосовувалися з метою доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження. Використовувався одновимірний та двовимірний статистичний аналіз [149; 179]. Математичні та статистичні розрахунки проведено з використанням комп'ютерних програм, зокрема “Excel”, “SPSS”, “STATISTICA 7” в операційній системі “Windows Vista”.

Одновимірний статистичний аналіз містив у собі обчислення наступних характеристик: середнє арифметичне значення – \bar{X} ; середнє квадратичне відхилення – σ ; стандартна похибка середнього значення – m ; вірогідність розходжень одновимірних середніх і середніх квадратичних значень за критерієм Стьюдента – t .

Застосування викладених вище методів дозволило організувати дослідження та провести перевірку показників курсантів ЕГ та КГ груп, довести

ефективність впровадження програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

2.2. Організація дослідження

Дисертаційну роботу було організовано й проведено у Національній академії сухопутних військ у період з 2016 до 2021 рр. відповідно до зведеного плану науково-дослідної роботи на 2017–2021 рр. Міністерства оборони України в межах теми “Обґрунтування норм фізичного та психоемоційного навантаження військовослужбовців під час ведення бойових дій”, шифр – «ГАРМОНІЯ» (номер державної реєстрації 0118U001599С) .

Дослідження за темою дисертаційної роботи проводилися у декілька етапів.

Перший етап (січень 2016 р. – серпень 2017 р.) було спрямовано на пошук і вивчення літератури, публікацій, наукових досліджень , даних мережі Інтернет за темою дисертації. Проведена на першому етапі дослідницька робота дозволила виявити стан та дієвість існуючої програми ФП у ВЗВО, а також причини, що знижують її ефективність; перейти до пошуку ефективних засобів удосконалення фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного ВПН у ВЗВО; визначити тему, мету, об’єкт, предмет та методи дослідження, сформулювати завдання.

Другий етап (вересень 2016 р. – червень 2018 р.) передбачав констатувальний експеримент, спрямований на визначення: рівня фізичної підготовленості, динаміки показників фізичних якостей, фізичного розвитку та стан здоров’я у курсантів, що займалися за чинною програмою фізичної підготовки упродовж первинного навчання (n=39); суб’єктивного відношення курсантів ВЗВО до кросфіту і бажання займатися кросфітом під час навчальних занять з дисципліни «Фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки» та спортивно-масової роботи (n=500). А також під час другого етапу нами було проведено порівняльний аналіз рівня та динаміки фізичної

підготовленості курсантів, які впродовж первинного навчання (з I до IV семестрів) систематично займалися у секції кросфіту (дана група була визначена як № 1 (n=24)) та курсантів, які займалися за чинною програмою ФП у ВЗВО – № 2 (n=23); проведено порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості двох груп курсантів. До першої групи входили курсанти, які займалися у спортивній секції кросфітом (n=16), до другої входили курсанти, які займалися іншими видами спорту (n=16), віком від 18 до 24 років. Отримані показники оброблялись методами математичної статистики.

Третій етап (липень 2018 р. – серпень 2018 р.). На цьому етапі було розроблено структуру та зміст програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Здійснено формування контрольної (n=94) та експериментальної (n=94) груп, визначення початкових даних ЕГ та КГ та їх статистична обробка.

Четвертий етап (вересень 2018 р. – червень 2020р.) склав основну частину досліджень. Було проведено експериментальну перевірку результатів впровадження програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту в навчальний процес курсантів ВЗВО на етапі первинного навчання. Проведено статистичну обробку показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та рівня здоров'я на етапі первинного навчання.

На цьому етапі проводилася практична перевірка програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, де підтвердилась її ефективність (Додаток Г).

П'ятий етап (липень 2020 р. – вересень 2021 р.) містить: проведення остаточної статистичної обробки результатів дослідження, визначення достовірності різниці між результатами курсантів ЕГ та КГ; визначення ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Нами було досліджено показники основних фізичних якостей (швидкість, силу, витривалість) курсантів ЕГ та КГ за результатами іспитів (заліків) із ФП у I–IV семестрах навчання у ВЗВО та визначну динаміку рівня фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів ЕГ та КГ у процесі педагогічного експерименту.

На всіх етапах дослідження було опубліковано наукові статті, які висвітлюють результати дисертаційної роботи щодо стану чинної програми ФП у ВЗВО, доведення ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Наприкінці дослідження підготовлено пояснювальну записку експериментальної частини, обґрунтовано висновки формульовального експерименту та роботи загалом.

Ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту та результати дослідження загалом підтверджено відповідними актами впровадження у систему ФП ВЗВО Сухопутних військ (додаток Б.1–Б.3).

РОЗДІЛ 3

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА СТАН ЗДОРОВ'Я КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ

В умовах сьогодення наша країна переживає важливі часи змін стандартів та потреб у підготовці професійних фахівців, особливо в галузі формування військових професіоналів. Значну частину в цьому процесі займає підвищення рівня боєздатності як військових підрозділів, так і окремого військовослужбовця. Разом із наближенням безпеко-оборонного сектора України до стандартів Північноатлантичного альянсу, підвищенням потреб матеріально-технічного оснащення збільшуються вимоги до ППФП майбутніх офіцерів. Зокрема, велику увагу приділено рівню фізичної підготовленості та загальному рівню показників здоров'я військовослужбовців [53; 61; 80; 88; 114; 126; 188 та ін.].

Вдосконалення фізичної підготовленості курсантів, особливо в умовах недостатнього рівня розвитку фізичних якостей у молоді, яка вступає до ВЗВО, потребує пошуку нових технологій у організації ФП та СМР курсантів. До видів спорту, які стрімко розвиваються, є ефективними щодо термінового вдосконалення загальних фізичних якостей, є популярними серед різних верств населення у світі, науковці зараховують кросфіт. Основні методологічні засади цього виду спорту було запозичено з одного з поширених напрямів фітнесу, який було засновано у 2000 році у Збройних силах США. У кросфіті використовують багатосуглобові, енергоємні рухи, які об'єднуються в безперервний комплекс вправ із залученням власної ваги, спеціальних приладів, знаряддя та циклічних вправ. Заняття із кросфіту ґрунтується на принципах функціональної варіативності та непередбачуваності виконуваних фізичних завдань, що, як наслідок, дає можливість змагальним шляхом

сформувати достатній рівень загальної фізичної підготовленості курсантів [79,193].

3.1. Динаміка показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану здоров'я курсантів упродовж первинного навчання

На базі НАСВ упродовж 2016 – 2017, та 2017 – 2018 навчальних років нами проведено констатувальний експеримент, у якому брали участь курсанти-першокурсники у кількості 39 осіб. Тестування фізичної підготовленості курсантів проводилося за обов'язковими контрольними вправами згідно ТНФП-2014 [148], а саме: біг на 100 метрів, підтягування на перекладині, біг на 3000 метрів.

Результати тестувань показали, що за період первинного навчання курсантів достовірно рівні показники залишилися з бігу на 3000 метрів ($p > 0,05$) та у підтягуванні на перекладині ($p > 0,05$) (табл. 3.1). Показники курсантів із вправи на витривалість за два роки навчання у ВЗВО покращилися на 18,66 с ($t=1,58$; $p > 0,05$). Подібна динаміка спостерігалася у динаміці показників з вправи на силу ($\Delta x=1,74$ рази; $t=0,66$; $p > 0,05$). Порівняльний аналіз показників курсантів з вправи на швидкість – біг на 100 метрів на початку та наприкінці дослідження засвідчив достовірну різницю 0,52 с ($t=3,94$; $p < 0,001$) (табл. 3.1). Результати курсантів зі всіх вправ, які характеризують загальну фізичну підготовленість, відповідають оцінці “задовільно” згідно з ТНФП-2014.

Отже, дослідження довели, що рівень загальної фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання не має достовірної позитивної динаміки. Чинна програма ФП у ВЗВО не в повній мірі дозволяє покращити показники фізичної підготовленості курсантів на першому та другому курсах навчання ($p > 0,05$).

Із метою дослідження фізичного розвитку курсантів у період первинного навчання нами було проведено аналіз показників зросту, маси, життєвої ємності

легень, динамометрії правої та лівої руки, станової динамометрії, окружність талії та грудної клітини у спокої, ІК, життєвого та силового індексів, індексу станової сили.

Таблиця 3.1

**Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів на етапі
первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати виконання фізичних вправ		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
Біг на 100 м, с			
I семестр	14,74	0,48	0,08
II семестр	14,82	0,76	0,12
III семестр	14,63	0,69	0,11
IV семестр	14,24	0,64	0,10
I-II семестри	t = 0,51		p > 0,5
I-III семестри	t = 0,85		p > 0,5
I-IV семестри	t = 3,94		p < 0,001
Біг на 3000 м, с			
I семестр	797,56	23,76	7,59
II семестр	787,80	35,00	8,62
III семестр	781,20	36,20	8,73
IV семестр	778,90	20,52	9,01
I-II семестри	t = 0,85		p > 0,05
I-III семестри	t = 1,41		p > 0,05
I-IV семестри	t = 1,58		p > 0,05
Підтягування на перекладині, раз			
I семестр	9,00	2,22	0,36
II семестр	9,64	1,87	0,30
III семестр	10,31	1,52	0,24
IV семестр	10,74	1,39	0,22
I-II семестри	t = 0,22		p > 0,05
I-III семестри	t = 0,48		p > 0,05
I-IV семестр	t = 0,66		p > 0,05

Порівняльний аналіз показників зросту курсантів впродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого семестру і

другого семестру становить 0,03см і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,01$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів у першому і третьому семестрах становить 0,16 см і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,07$; $p>0,05$). Різниця між показниками зросту курсантів першого і четвертого семестрів становить 0,44 см і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,20$; $p>0,05$).

Аналіз наведених результатів показників зросту курсантів у таблиці 3.2 свідчить, що достовірної різниці упродовж первинного навчання не встановлено ($t = 0,20$; $p > 0,05$).

Таблиця 3.2

**Динаміка показників зросту курсантів упродовж первинного навчання
(n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, см		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	176,97	9,70	1,55
II семестр	177,00	9,66	1,55
III семестр	177,13	9,59	1,54
IV семестр	177,41	9,23	1,48
I–II семестри	$t = 0,01$		$p > 0,05$
I–III семестри	$t = 0,07$		$p > 0,05$
I–IV семестри	$t = 0,20$		$p > 0,05$

Порівняльний аналіз маси тіла курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між середніми показниками першого та другого семестру становить 1,56 кг і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,83$; $p>0,05$). Різниця між результатами дослідження курсантів у першому та третьому семестрах становить 2,79 кг і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,47$; $p>0,05$). Різниця між показниками ваги тіла курсантів у першому та четвертому семестрах становить 3,87 кг і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,96$; $p>0,05$).

Аналіз наведених результатів показників ваги тіла курсантів у таблиці 3.3 свідчить, що достовірної різниці упродовж первинного навчання не встановлено ($p > 0,05$).

Дослідження життєвої ємності легень курсантів на етапі первинного навчання дозволили виявити, що різниця між показниками першого та другого семестру становить 9,6 мл ($t=0,33$; $p>0,05$). За рік навчання показники об'єму легень в курсантів покращилися на 25,7 мл.

Таблиця 3.3

**Динаміка показників маси тіла курсантів упродовж первинного навчання
(n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, кг		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	71,03	8,15	1,31
II семестр	72,59	8,39	1,34
III семестр	73,82	8,68	1,39
IV семестр	74,90	9,23	1,48
I-II семестри	$t = 0,83$		$p > 0,05$
I-III семестр	$t = 1,47$		$p > 0,05$
I-IV семестр	$t = 1,96$		$p > 0,05$

Достовірної різниці між визначними показниками також не виявлено ($t=0,89$; $p>0,05$). Різниця між показниками першого та четвертого семестрів складає 26,7 мл. Динаміка має позитивний характер, але результати тестування достовірно не змінилися ($t=0,94$; $p>0,05$) (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Динаміка показників життєвої ємності легень курсантів на протязі
первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, мл		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	3802,5	129,37	20,72
II семестр	3812,1	126,27	20,22
III семестр	3828,2	125,78	20,14
IV семестр	3829,2	122,08	19,55
I-II семестри	$t=0,33$		$p > 0,05$
I-III семестри	$t=0,89$		$p > 0,05$
I-IV семестри	$t=0,94$		$p > 0,05$

Тестування курсантів щодо динамометрії слабшої руки впродовж етапу первинного навчання виявило, що за перший семестр навчання показники динамометрії покращилися на 0,13 кгс ($t=0,07$; $p>0,05$), за рік навчання у ВЗВО показники динамометрії слабшої руки курсантів покращилися на 0,18 кгс ($t=0,09$; $p>0,05$), а наприкінці етапу первинного навчання показники курсантів відносно початкових даних покращилися на 0,29 кгс ($t=0,10$; $p>0,05$).

Аналіз наведених результатів дослідження динамометрії слабшої руки в таблиці 3.5 свідчить, що достовірної різниці упродовж етапу первинного навчання не виявлено ($p > 0,05$).

Таблиця 3.5

**Динаміка показників динамометрії лівої руки курсантів
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, кгс		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	40,32	8,00	1,28
II семестр	40,45	7,90	1,26
III семестр	40,50	7,86	1,26
IV семестр	40,61	7,74	1,25
I–II семестри	$t = 0,07$		$p > 0,05$
I–III семестр	$t = 0,09$		$p > 0,05$
I–IV семестр	$t = 0,10$		$p > 0,05$

Тестування курсантів щодо динамометрії сильнішої руки впродовж етапу первинного навчання виявило, що за перший семестр навчання показники динамометрії покращилися на 1,42 кгс ($t=0,84$; $p>0,05$), за рік навчання у ВЗВО показники динамометрії слабшої руки курсантів покращилися на 1,94 кгс ($t=1,16$; $p>0,05$), а наприкінці етапу первинного навчання показники курсантів відносно початкових даних покращилися на 3,04 кгс ($t=1,78$; $p>0,05$).

Аналіз наведених результатів дослідження динамометрії сильнішої руки в таблиці 3.6 свідчить, що достовірної різниці впродовж етапу первинного навчання не виявлено ($p > 0,05$).

Отже, дослідження показників динамометрії слабшої та сильнішої руки курсантів під час їх навчання на етапі первинного навчання довели, що чинна програма ФП не дозволяє ефективно підготувати кінцівки військовослужбовців до тривалої роботи на військовій техніці.

Таблиця 3.6

**Динаміка показників динамометрії правої руки курсантів
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, кгс		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	45,11	8,0	1,18
II семестр	46,53	7,9	1,22
III семестр	47,05	7,86	1,19
IV семестр	48,15	7,74	1,24
I–II семестри	t = 0,84		p > 0,05
I–III семестри	t = 1,16		p > 0,05
I–IV семестри	t = 1,78		p > 0,05

Із метою визначення рівня розвитку м'язів спини нами було досліджено показники курсантів упродовж чотирьох семестрів за результатами станової динамометрії. Визначено, що упродовж етапу первинного навчання у ВЗВО в курсантів за результатами станової динамометрії відбувається покращення показників, але достовірної різниці між ними не виявлено (t=1,45; p>0,05). За весь етап первинного навчання в курсантів зазначений показник покращився на 11,51 кгс (табл. 3.7).

Порівняльний аналіз станової динамометрії упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця динаміки між показниками курсантів у першому семестрі та другому семестрі становить 3,13 кгс, яка має позитивні але недостовірні зміни (t=0,44; p>0,05). Різниця між показниками курсантів першого та третього семестру становить 6,26 кгс, також має позитивні, але недостовірні зміни (t=0,97; p>0,05).

Таблиця 3.7

**Динаміка показників станової динамометрії курсантів
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, кгс		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	131,57	28,98	4,64
II семестр	134,70	34,04	5,45
III семестр	137,83	27,92	4,47
IV семестр	142,08	34,78	5,57
I–II семестри	t = 0,44		p > 0,05
I–III семестри	t = 0,97		p > 0,05
I–IV семестри	t = 1,45		p > 0,05

Також із метою визначення динаміки показників фізичного розвитку курсантів на етапі первинного навчання нами було проведено дослідження окружності талії та грудної клітини курсантів. Визначено, що заняття фізичними вправами за чинною програмою ФП, а також під час СМР дозволяють утримувати окружність талії курсантів на достовірно рівному положенні. Достовірна рівність показників курсантів спостерігається як за весь період навчання на етапі первинного навчання (t=0,33; p>0,05), так і в кожному окремому семестрі (t=0,02; t=0,10; p>0,05) (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

**Динаміка показників окружності талії курсантів
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, см		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	77,46	9,10	1,46
II семестр	77,51	9,14	1,46
III семестр	77,67	9,13	1,46
IV семестр	78,13	8,65	1,38
I–II семестри	t = 0,02		p > 0,05
I–III семестри	t = 0,10		p > 0,05
I–IV семестри	t = 0,33		p > 0,05

Подібна динаміка спостерігається під час дослідження показників окружності грудної клітини. Проте, на відміну від результатів вимірювання окружності талії курсантів, така динаміка дозволяє стверджувати про недостатню ефективність чинної програми ФП у ВЗВО.

На нашу думку, збільшення показників окружності талії всього на 0,47 см говорить про те, що курсанти не набирають зайвої ваги під час навчання на етапі первинного навчання. Збільшення показників окружності грудної клітини курсантів на 0,50 см вказує на недостатній розвиток грудних м'язів та м'язів спини.

Отже, порівняльний аналіз окружностей грудної клітини курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого та другого семестрів становить 0,17 см ($t=0,09$; $p>0,05$), різниця між показниками першого та третього семестрів становить 0,23 см ($t=0,13$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів за весь період навчання на етапі первинного перебування у ВЗВО становить 0,50 см ($t=0,28$; $p>0,05$) (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Динаміка показників окружності грудної клітки курсантів
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, см		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	92,31	8,00	1,28
II семестр	92,48	7,90	1,26
III семестр	92,54	7,82	1,25
IV семестр	92,81	7,86	1,26
I–II семестри	$t = 0,09$		$p > 0,05$
I–III семестри	$t = 0,13$		$p > 0,05$
I–IV семестри	$t = 0,28$		$p > 0,05$

Аналіз показників ІК курсантів впродовж періоду первинного навчання виявив, що даний показник має негативну динаміку. Якщо у першому ($401,84 \pm 7,36$ г/см) та другому ($410,68 \pm 7,59$ г/см) семестрах показники

визначалися за таблицею 2.1 як “добрі”, то у третьому ($417,31 \pm 7,81$ г/см) та четвертому ($422,74 \pm 7,35$ г/см) семестрах даний показник оцінюється як “надмірна вага” (рис. 3.1).

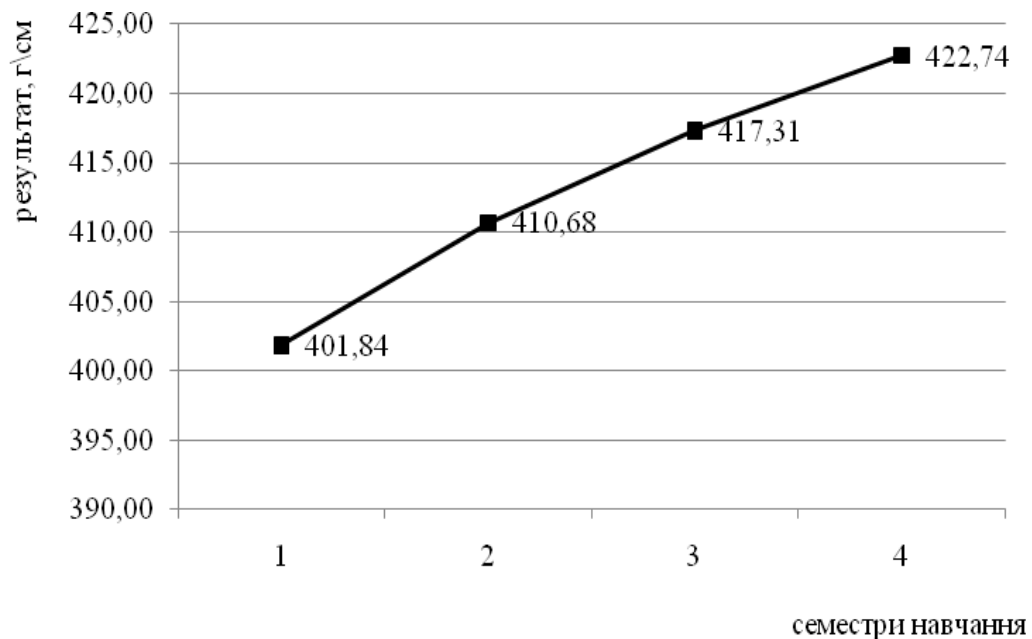


Рис. 3.1. Динаміка показників індексу Кетле курсантів упродовж етапу первинного навчання, г\см

Крім цього, порівняльний аналіз показників ІК курсантів у першому та четвертому семестрах довів, що даний індекс достовірно змінився на $20,9$ г/см ($t=2,08$; $p > 0,05$).

Отже, за аналізом ІК курсантів можна стверджувати про недостатню ефективність форм ФП у ВЗВО на етапі первинного навчання. Відповідно збільшення даного індексу при недостовірному збільшенні окружності грудної клітини говорить про недостатній розвиток м'язової складової тіла курсантів, а про недостатній розвиток фізичних якостей.

Дослідження показників ЖІ курсантів дозволило визначити, що за етап первинного навчання даний індекс погіршився на $2,38$ мл/кг ($t=1,47$; $p>0,05$). Достовірної різниці між показниками на початку та наприкінці констатувального експерименту нами не виявлено, але той факт, що ЖІ

погіршується, говорить про недостатню ефективність занять фізичними вправами (табл. 3.10)

Таблиця 3.10

**Динаміка показників життєвого індексу курсантів
упродовж етапу первинного навчання, (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, мл\кг		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	54,32	7,06	1,13
II семестр	53,16	6,98	1,12
III семестр	52,62	7,02	1,12
IV семестр	51,94	7,23	1,16
I–II семестри	t = 0,73		p >0,05
I–III семестри	t = 1,06		p >0,05
I–IV семестри	t = 1,47		p >0,05

Порівняльний аналіз СІ сильнішої руки упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого і другого семестрів становить 1,65 кгс, динаміка має позитивні, але недостовірні зміни (t=0,76; p>0,05). Різниця між показниками курсантів у першому та третьому семестрах становить 2,54 кг, динаміка також має позитивні, але недостовірні зміни (t=1,15; p>0,05). Різниця між показниками першого і четвертого семестрів становить 3,50 кгс (t=1,54; p>0,05). Зазначимо, що СІ сильнішої руки курсантів на етапі первинного навчання оцінюється як середній.

Аналіз наведених результатів показників силового індексу сильнішої руки у таблиці 3.11 свідчить, що достовірної різниці упродовж етапу первинного навчання не встановлено (p >0,05).

Таблиця 3.11

**Динаміка показників силового індексу сильнішої руки курсантів протягом
етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, ум.од		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	77,87	9,64	1,54

Продовження табл. 3.11

II семестр	76,22	9,59	1,54
III семестр	75,33	9,92	1,59
IV семестр	74,37	10,37	1,66
I – II семестр	t = 0,76		p > 0,05
I – III семестр	t = 1,15		p > 0,05
I – IV семестр	t = 1,54		p > 0,05

Схожа динаміка спостерігається під час дослідження індексу станової тяги курсантів за період етапу первинного навчання (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

**Динаміка показників індексу станової сили курсантів
упродовж первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, ум.од		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	252,23	30,52	4,89
II семестр	247,69	31,02	4,97
III семестр	243,69	31,24	5,00
IV семестр	240,97	33,21	5,32
I–II семестри	t = 0,65		p > 0,05
I–III семестри	t = 1,22		p > 0,05
I–IV семестри	t = 1,56		p > 0,05

Аналіз наведених результатів індексу станової сили у таблиці 3.12 засвідчує, що достовірної різниці між показниками курсантів упродовж первинного навчання не встановлено (t=1,56; p>0,05).

Дослідження показників фізичного розвитку курсантів у процесі навчання у ВЗВО засвідчило про недостатній розвиток даних показників, особливо у четвертому семестрі. Однією з основних причин визначеної проблеми є недостатній рівень розвитку загальної фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання.

Функціональний стан курсантів визначався за показниками ЧСС у спокої, систолічного артеріального тиску (далі САТ) та діастолічного артеріального тиску (далі ДАТ), індексу Робінсона (далі ІР), часу відновлення

ЧСС до вихідного рівня після 20 присідань за 30 с та індексу фізичного стану (далі ІФС), фізична працездатність курсантів досліджувалася за показниками степ-тесту.

Дослідження показників ЧСС курсантів у спокої доводить, що під час навчання на етапі первинного навчання зазначений показник не має достовірних змін ($t=0,21$; $p>0,05$). Динаміка показників ЧСС курсантів має хвилюподібний характер. У другому семестрі результати дослідження зросли на 0,09 уд./хв ($t=0,20$; $p>0,05$), у третьому семестрі показники ЧСС курсантів знижуються на 0,13 уд./хв відносно показників другого семестру ($t=0,30$; $p>0,05$) та під час четвертого семестру зазначений показник знизився ще на 0,05 уд./хв відносно показників третього семестру ($t=0,12$; $p>0,05$) (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Динаміка показників частоти серцевих скорочень курсантів у спокої
упродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, уд./хв		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	70,60	1,79	0,32
II семестр	70,69	1,99	0,32
III семестр	70,56	1,86	0,29
IV семестр	70,51	1,90	0,30
I–II семестри	$t = 0,20$		$p > 0,05$
I–III семестри	$t = 0,09$		$p > 0,05$
I–IV семестри	$t = 0,21$		$p > 0,05$

Аналіз показників систолічного тиску курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого ($118,10 \pm 0,53$ мм рт.ст.) і другого ($117,92 \pm 0,50$ мм рт.ст.) семестрів становить 0,18 мм рт.ст., має позитивні та недостовірні зміни ($t=0,25$; $p>0,05$). Різниця між показниками САТ курсантів першого та третього ($117,67 \pm 0,47$ мм рт.ст.) семестрів становить 0,43 мм рт.ст, показники мають позитивні не достовірні зміни ($t=0,62$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів першого та

четвертого ($117,85 \pm 0,43$ мм рт.ст.) семестрів становить $0,25$ мм рт.ст., має негативні, але недостовірні зміни ($t=0,38$; $p>0,05$) (рис. 3.2).

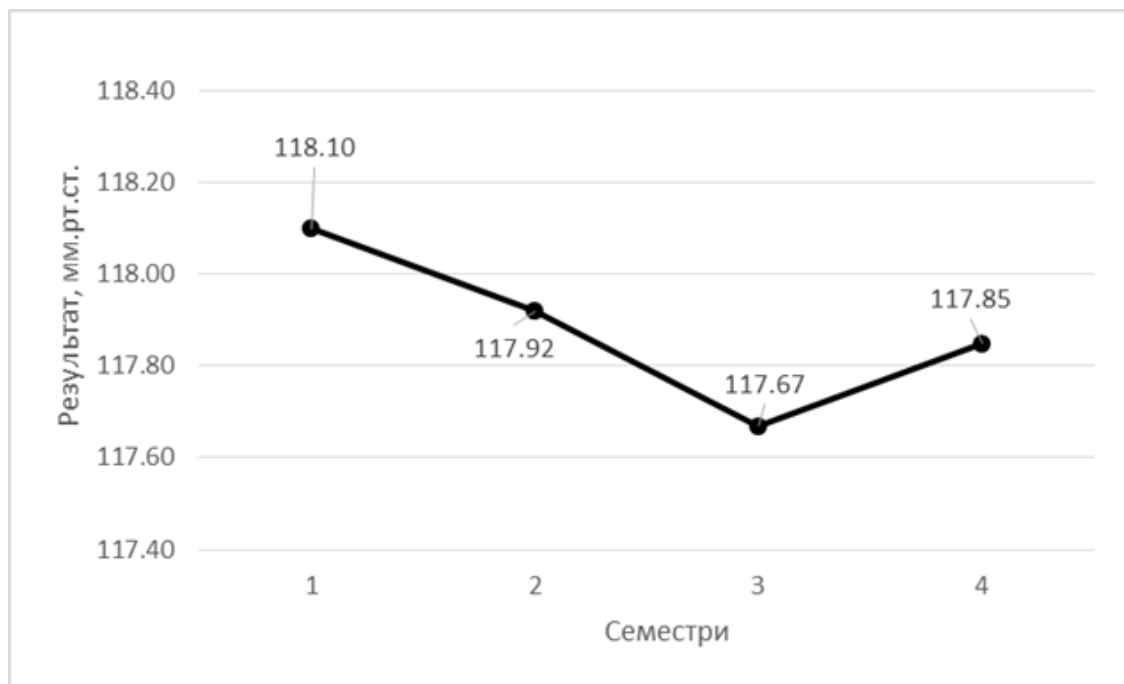


Рис. 3.2. Динаміка показників систолічного артеріального тиску курсантів впродовж етапу первинного навчання, мм.рт.ст

Аналіз наведених результатів показників систолічного тиску курсантів свідчить, що достовірної різниці результатів даного показника впродовж первинного навчання не встановлено ($p > 0,05$).

Аналіз показників діастолічного тиску курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого ($71,71 \pm 0,78$ мм рт.ст.) і другого ($71,84 \pm 0,77$ мм.рт.ст.) семестрів становить $0,13$ мм рт.ст, має позитивні та недостовірні зміни ($t=0,12$; $p>0,05$). Різниця між показниками ДАТ курсантів першого та третього ($71,89 \pm 0,81$ мм.рт.ст.) семестрів становить $0,18$ мм рт.ст., показники мають позитивні недостовірні зміни ($t=0,16$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів першого та четвертого ($71,17 \pm 0,80$ мм рт.ст.) семестрів становить $0,46$ мм рт.ст., має позитивні, але недостовірні зміни ($t=0,40$; $p>0,05$) (рис. 3.3).

Аналіз наведених результатів показників ДАТ курсантів свідчить, що достовірної різниці результатів даного показника впродовж первинного навчання не встановлено ($p > 0,05$).

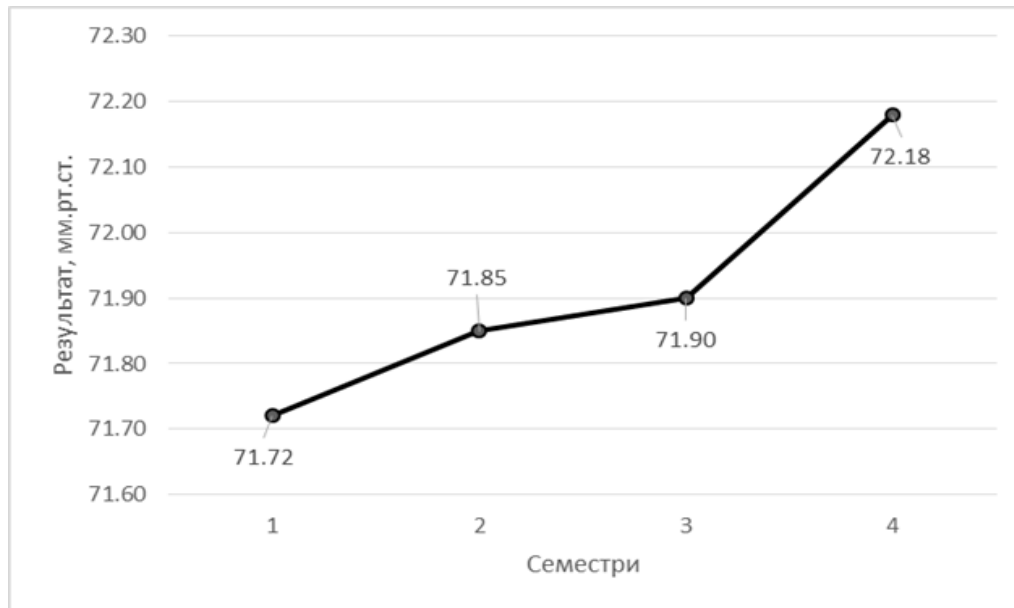


Рис. 3.3. Динаміка показників діастолічного артеріального тиску курсантів упродовж етапу первинного навчання, мм.рт.ст

Порівняльний аналіз показників ІР курсантів упродовж періоду первинного навчання довів, що різниця між показниками першого і другого семестрів становить 0,05 ум.од., має позитивні та недостовірні зміни ($t=0,05$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів із зазначеного індексу першого та третього семестрів становить 0,22 ум.од., результат має позитивні, але недостовірні зміни ($t=0,28$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів першого та четвертого семестрів становить 0,23 ум.од., індекс на даному етапі має позитивні, але недостовірні зміни ($t=0,29$; $p>0,05$) (табл. 3.14).

Аналіз показників ІСТ курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого ($80,29 \pm 0,33$ ум.од.) і другого ($79,52 \pm 0,30$ ум.од.) семестрів становить 0,77 ум.од., має позитивні та недостовірні зміни ($t=1,69$; $p>0,05$).

Таблиця 3.14

**Динаміка показників курсантів за індексом Робінсона
впродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, ум.\од		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	61,62	3,55	0,57
II семестр	61,57	3,54	0,57
III семестр	61,40	3,33	0,53
IV семестр	61,39	3,33	0,53
I–II семестри	t = 0,05		p > 0,05
I–III семестри	t = 0,28		p > 0,05
I–IV семестри	t = 0,29		p > 0,05

Різниця між показниками ІСТ курсантів першого та третього (78,74±0,31 ум.од.) семестрів становить 1,55 ум.од., показники мають позитивні та достовірні зміни (t=3,40; p<0,001). Різниця між показниками курсантів першого та четвертого (78,96±0,32 ум.од.) семестрів становить 1,36 ум.од., має негативні та достовірні зміни (t=2,86; p<0,01) (рис. 3.4).

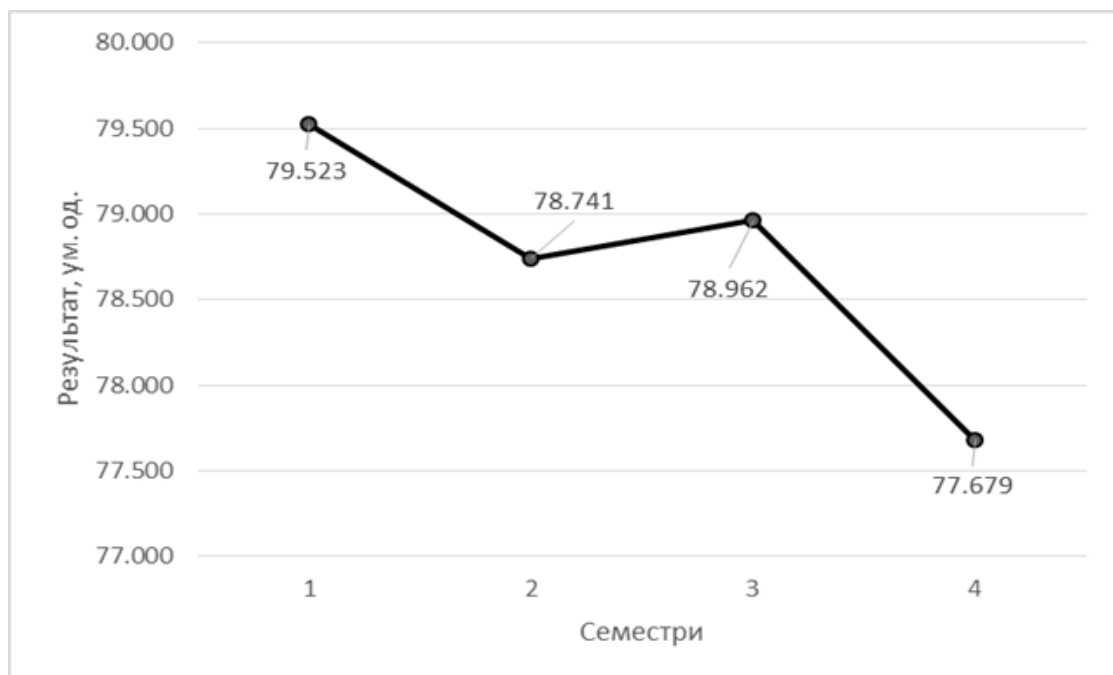


Рис. 3.4. Динаміка показників індексу степ-тесту курсантів упродовж етапу первинного навчання, ум.од.

Зазначимо, що незважаючи на достовірні зміни показників індексу спеп-тесту курсантів протягом проходження служби на етапі первинного навчання ($p < 0,01$) за нормативними показниками виявлені результати оцінюються як низькі. Відповідно, даний факт не дозволяє стверджувати про ефективність чинної програми ФП та СМР.

Аналіз показників ІФС стану курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого і другого семестрів становить 0,03 ум.од., має позитивні та недостовірні зміни ($t = 0,20$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ІФС курсантів першого та третього семестрів становить 0,004 ум.од., показники мають позитивні та недостовірні зміни ($t = 0,22$; $p > 0,05$). Різниця між показниками курсантів першого та четвертого семестрів становить 0,15 ум.од., має позитивні та недостовірні зміни ($t = 0,32$; $p > 0,05$) (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

**Динаміка показників індексу фізичного стану курсантів у спокої
впродовж етапу первинного навчання (n=39)**

Семестри	Результати вимірювання, ум./од.		
	\bar{x}_{\square}	σ_{\square}	$\pm m_{\square}$
I семестр	0,501	0,04	0,01
II семестр	0,471	0,05	0,01
III семестр	0,497	0,04	0,01
IV семестр	0,486	0,04	0,01
I–II семестри	$t = 0,20$		$p > 0,05$
I–III семестри	$t = 0,22$		$p > 0,05$
I–IV семестр	$t = 0,32$		$p > 0,05$

Зазначимо, що, незважаючи на недостовірні зміни показників ІФС ($p > 0,05$) курсанти у період первинного навчання оцінюються нижче середнього рівня фізичного стану. Відповідно, даний факт не дозволяє стверджувати про ефективність чинної програми ФП.

Дослідження фізичного здоров'я курсантів проводилося за методикою експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я за Г. Л. Апанасенком.

Аналіз динаміки показників соматичного здоров'я курсантів упродовж періоду первинного навчання виявив, що різниця між показниками першого ($5,77 \pm 0,36$ ум.од.) і другого ($5,41 \pm 0,32$ ум.од.) семестрів становить $0,36$ ум.од. має позитивні та недостовірні зміни ($t=0,69$; $p>0,05$). Різниця між показниками стану здоров'я курсантів першого та третього ($5,31 \pm 0,34$ ум.од.) семестрів становить $0,46$ ум.од., показники мають негативну, але недостовірну динаміку ($t=0,91$; $p>0,05$). Різниця між показниками курсантів першого та четвертого ($5,05 \pm 0,39$ ум.од) семестрів становить $0,72$ ум.од., має негативні та недостовірні зміни ($t=1,36$; $p>0,05$) (рис. 3.5).

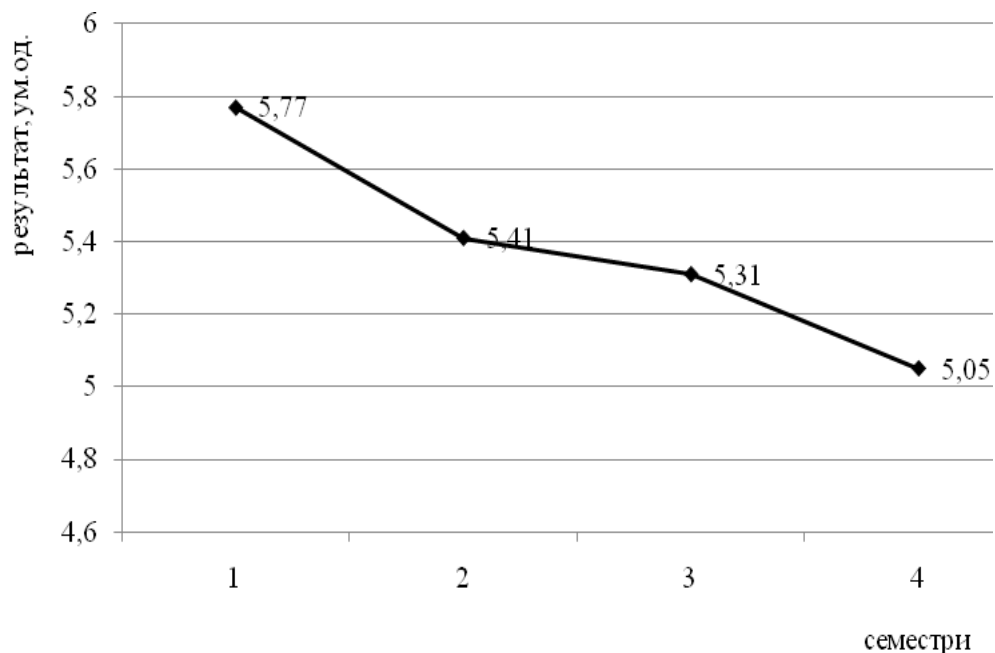


Рис. 3.5. Динаміка показників соматичного здоров'я курсантів упродовж етапу первинного навчання, ум.од.

Зазначимо, що, незважаючи на недостовірні зміни показників соматичного здоров'я курсантів протягом проходження служби на етапі первинного навчання ($p>0,05$) за нормативними показниками, виявлені

результати оцінюються як нижчі середнього. Відповідно, даний факт не дозволяє стверджувати про ефективність чинної програми ФП та СМР.

Отже, дослідження динаміки показників фізичного розвитку, функціонального стану, соматичного здоров'я та фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання довели, що більшість результатів не мають достовірних змін протягом перших двох років навчання у ВЗВО. Усі показники, які було проаналізовано, можна вдосконалювати шляхом правильного застосування фізичних вправ. Відповідно, проведені дослідження дозволяють стверджувати про недостатню ефективність змісту чинних форм ФП.

3.2. Дослідження суб'єктивного відношення курсантів військових закладів вищої освіти до кросфіту

Низка науковців Н. Базилевич, О. Тонконог [4], Д. Безвершко [7], В.Глибокий [18] аргументовано доводять, що під час організації та проведенні навчально-тренувальних занять без врахування бажання курсантів до занять спортом вони є недостатньо ефективними і не досягають бажаного результату (зменшується кількість курсантів, що виконують спортивні розряди, не спостерігається підвищення рівня фізичної підготовленості, відсутня мотивація до занять СМР).

Із метою визначення суб'єктивного відношення курсантів першого курсу навчання військових закладів вищої освіти до кросфіту ми провели дослідження і визначили, яка кількість курсантів бажає займатись зазначеним видом спорту.

У дослідженні брали участь 500 курсантів, які навчаються за різними військовими спеціальностями: підрозділи механізованих військ, танкові підрозділи; підрозділи ракетних військ та артилерії, інженерні підрозділи. Під час опитування курсантів встановлено, що 37,2 % до вступу ВЗВО займалися спортом, а 62,8 % не займалися спортом узагалі. Серед опитаних було 16 % контрактників, 15 % строковиків, 10 % ліцеїстів, 59 % із числа цивільної

молоді. До вступу у ВЗВО займалося спортом 26,25 % контрактників, 34,66 % строковиків, 82 % ліцеїстів, 33,22 % із числа цивільної молоді. Із числа опитаних 26,2 % займалися одним видом спорту, а 11 % займалися декількома видами спорту.

Одним із завдань опитування було визначення, якими видами спорту займалися курсанти до вступу у ВЗВО. Аналіз отриманих результатів показав, що до вступу у ВЗВО курсанти займалися: футболом (14,2 %), боротьбою (12,9 %), боксом (10,6 %), кросфітом (9,4 %), карате (7,2 %), легкою атлетикою (6,2 %), рукопашним боєм (6,1 %), баскетболом (5,5 %), волейболом (4,4 %), армспортом (4 %), військово-спортивними багатоборствами (3,5%), гирьовим спортом (3,3 %), спортивним орієнтуванням (2,2 %), регбі (1 %), кульовою стрільбою (0,8 %) та іншими видами спорту (0,2 %).

Встановлено, що в дитячо-юнацьких спортивних школах займалося 14 %, у спортивних клубах – 25 %, навчальних закладах (шкільних спортивних секціях) – 60 %, 1 % займалися індивідуально під керівництвом тренера. Приймали участь до вступу в змаганнях рівня району 68 %, області 30 %, України 2 %.

В опитувальнику (Додаток В) було запропоновано з врахуванням уподобань курсантів до певних видів спорту, наявної спортивно-матеріальної бази, вибрати вид спорту для заняття під час навчання у ВЗВО: армспорт, кросфіт, бокс, військово-прикладні багатоборства, гирьовий спорт, легка атлетика, футзал, плавання, регбі, рукопашний бій, самбо, спортивне орієнтування, бойова армійська система (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Результати анкетування курсантів, %

Вид спорту	Кількість курсантів	% від загального числа
Армспорт	25	5
Кросфіт	260	52
Бокс	35	7

Продовження таблиці 3.16

Військово-прикладне багатоборство	27	5,4
Гирьовий спорт	22	4,4
Легка атлетика	19	3,8
Мініфутбол, футзал	48	9,6
Регбі-7	10	2
Рукопашний бій, самбо	49	9,8
Спортивне орієнтування	23	4,6
БАрС бойова армійська система	40	8
УСЬОГО:	500	100

Дослідження показали, що курсанти найбільше бажають займатися під час навчання у ВЗВО кросфітом – 52,00 %, а точніше: курсанти механізованих підрозділів – 52,60 %; курсанти танкових підрозділів – 50,40 %; курсанти підрозділів ракетних військ та артилерії – 57,30 %, курсанти інженерних військ – 53,20 %.

Під час опитування встановлено, що 54 % опитаних вважають що кросфіт має позитивний ефект, 39 % не визначилися з відповіддю та 2% вважають, що немає позитивного ефекту. Знайомі з таким видом як кросфіт 74 %, не знайомі з ним 46 %. Займалися кросфітом 9,45 % до вступу у ВЗВО.

3.3. Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, які займаються кросфітом з тими, що практикують інші види спорту

Із метою порівняння впливу різних видів спорту на фізичний розвиток, функціональний стан та фізичне здоров'я курсантів. Нами було проведено дослідження (порівняльний аналіз) показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, які займаються кросфітом з тими, що практикують інші види спорту. У дослідженні взяло участь 32 військовослужбовці віком від 17-24 років. Учасники експерименту були відібрані у дві підгрупи.

Одна підгрупа (16 осіб) складалась із військовослужбовців, які займаються кросфітом, а друга (16 осіб) – з курсантів що займались іншими видами спорту, найбільш наближених за структурою рухів і характером фізичних навантажень до військово-професійної діяльності військовослужбовців (рукопашний бій, армрестлінг, гирьовий спорт, боротьба). У дослідженнях взяли участь курсанти другого року навчання (спортивна кваліфікація – 1–2 розряди).

Аналіз отриманих результатів показав (табл. 3.17), що за показниками (зріст, маса, життєва ємність легень, динамометрія права рука, динамометрія ліва рука, окружності талії та грудної клітки) досліджуваних підгруп результати достовірно не відрізняються ($p > 0,05$) і мають середні показники.

Таблиця 3.17

**Показники фізичного розвитку курсантів, що займаються кросфітом
із тими, що займаються інші видами спорту**

Показники	Курсанти, які займаються кросфітом (n=16)			Курсанти, які займаються іншими видами спорту (n=16)			Достовір-ність різниці	
	\bar{x}_1	σ_1	$\pm m_1$	\bar{x}_2	σ_2	$\pm m_2$	T	P
Зріст, см	178,63	9,36	2,34	177,69	8,15	2,04	0,30	$p > 0,05$
Маса, кг	68,06	6,46	1,62	73,94	20,10	5,03	1,11	$p > 0,05$
Життєва ємність легень ,мл	3871	2,63	68,13	3794	28,28	7,07	1,11	$p > 0,05$
Динамометрія права рука, кг	56,24	2,99	0,75	55,26	3,10	0,77	0,92	$p > 0,05$
Динамометрія ліва рука, кг	44,88	6,15	1,54	41,19	8,08	2,02	1,45	$p > 0,05$
Окружність талії, см	78,56	9,27	2,32	79,44	9,42	2,35	0,26	$p > 0,05$
Окружність грудної клітки, см	94,04	6,15	1,54	93,01	8,08	2,02	0,41	$p > 0,05$
Індекс Кетле	380,34	19,31	4,83	441,89	57,73	14,4 3	4,04	$p < 0,001$

Продовження таблиці 3.17

Життєвий індекс	58,18	6,98	1,75	49,21	6,90	1,72	3,66	p<0,001
Силовий індекс	83,32	8,76	2,19	71,55	9,85	2,46	3,57	p<0,001
Індекс станової сили	272,17	26,7 1	6,68	230,84	34,31	8,58	3,80	p<0,01

Що стосується порівняння середніх показників тестування курсатів, які займаються функціональним багатоборством, та курсантами, які займаються іншими видами спорту за ІК, ЖІ, СІ та Індексом станової сили, то встановлено достовірну різницю ($p<0,01-0,001$) у бік спортсменів функціонального багатоборства. Беручи до уваги дані показників фізичного розвитку двох груп, можна припустити, що заняття кросфітом більш ефективно впливає на фізичний розвиток курсантів.

Досліджуючи функціональний стан курсантів які займались кросфітом і курсантів що займались іншими видами спорту нами, було встановлено наступні показники (табл 3.18).

Таблиця 3.18

Показники функціонального стану курсантів, що займаються кросфітом з тими, що займаються інші видами спорту

Показники	Курсанти, які займаються кросфітом (n=16)			Курсанти, які займаються іншими видами спорту (n=16)			Достовірність різниці	
	\bar{x}_1	σ_1	$\pm m_1$	\bar{x}_2	σ_2	$\pm m_2$	T	P
Частота серцевих скорочень	70,13	2,28	0,57	69,94	1,88	0,47	0,25	p>0,05
Систолічний артеріальний тиск	116,56	3,01	0,75	117,50	2,63	0,66	0,94	p>0,05
Діастолічний артеріальний тиск	69,81	4,07	1,02	71,13	5,35	1,34	0,78	p>0,05

Продовження таблиці 3.18

Індекс Робінсона	60,11	3,04	0,76	60,55	2,95	0,74	0,41	p>0,05
Степ-тест	87,13	2,06	0,52	80,26	2,52	0,63	8,43	p<0,001
Індекс фізичного стану	0,71	0,03	0,01	0,71	0,04	0,01	0,02	p>0,05

Вони засвідчують, що достовірної різниці немає у майже у всіх показниках, крім показників степ-тесту. Достовірна різниця між двома групами степ-тесту становить $t=8,43$ ($p<0,001$). Даний факт засвідчує ефективність використання та перевагу в застосуванні кросфіту в підготовці військовослужбовців.

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я за морфофункціональними показниками.

За звичайними методиками вимірюються зріст, маса тіла, ЖЄЛ, проводиться кистьова динамометрія. Визначають артеріальний тиск, ЧСС. Використовуючи отримані дані, розраховують наступні показники (див. табл. 3.17): індекс маси тіла, життєвий показник, силовий показник. Відповідно до таблиці за абсолютними значеннями того чи іншого показника знаходять вагу відповідного показника в балах та, просумувавши відповідні бали (враховуючи арифметичний знак, адже вага показника в балах може приймати негативне значення), визначають по останньому рядку таблиці рівень соматичного здоров'я.

Провівши вимірювання вище зазначених показників та математичні обчислення, встановлено, що рівень здоров'я курсантів, які займаються функціональним багатоборством, відповідає сумі 9,13 балів (середній рівень), а курсантів, які займаються іншими видами спорту, відповідає сумі 8,38 балів (також середній рівень). Достовірну різницю між двома показниками не встановлено $t= 0.86$; $p>0,05$. Показники рівня фізичного здоров'я курсантів, які

займаються функціональним багатоборством, є більшими, ніж у курсантів, які займаються іншими видами спорту (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

**Показники фізичного здоров'я курсантів, що займаються кросфітом
із тими, що займаються інші видами спорту**

Показники	Курсанти, які займаються кросфітом (n=16)			Курсанти, які займаються іншими видами спорту (n=16)			Достовірність різниці	
	\bar{x}_1	σ_1	$\pm m_1$	\bar{x}_2	σ_2	$\pm m_2$	T	P
ЧСС*САТ/100, ум.од.	81,76	3,81	0,95	82,19	3,38	0,85	0,34	p>0,05
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 секунд, с	70,50	2,03	0,51	70,50	1,97	0,49	0,00	p>0,05
Динамометрія / маса тіла, %	83,32	8,76	2,19	76,10	11,7	3	2,93	1,97
Маса тіла / зріст, кг/м ²	21,31	0,82	0,21	23,58	3,96	0,99	2,24	p<0,05
ЖЄЛ/ маса тіла, мл/кг	57,40	7,05	1,76	52,36	8,31	2,08	1,85	p>0,05
СУМА БАЛІВ	10,94	1,81	0,45	8,06	2,57	0,64	3,66	p<0,001

Решта показників тестування має певні розбіжності між підгрупами військовослужбовців. Таким чином, за більшістю досліджуваних показників курсанти які займаються кросфітом мають певну перевагу над курсантами які займаються іншими видами спорту.

3.4 Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів, які займались у секції кросфіту, та тих, які займались за чинною програмою фізичної підготовки

Для визначення впливу кросфіту на розвиток основних фізичних якостей нами було проведено порівняльний аналіз рівня та динаміки фізичної підготовленості курсантів, які у процесі первинного навчання (I–IV семестри)

систематично займалися у секції кросфіту (дану групу було позначено № 1 (n=24)) та курсантів, які займалися за існуючою програмою ФП у ВЗВО (№ 2 (n=23)).

Рівень фізичної підготовленості визначався відповідно до результатів іспитів та заліків із ФП у 2015–2016 роках. Було проаналізовано показники розвитку основних фізичних якостей курсантів у I–IV семестрах (n=47), виявлено у вправах: біг на 100 метрів, підтягування на перекладині, біг на 3000 метрів (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Показники фізичної підготовленості курсантів, що займаються кросфітом із тими, що займаються іншими видами спорту

Семестри	Група № 1 (n=24)			Група № 2 (n=23)			Достовірність різниці	
	\bar{x}_1	σ_1	$\pm m_1$	\bar{x}_2	σ_2	$\pm m_2$	T	P
Швидкісні якості (біг на 100 м у с)								
I	14.62	0.55	0.11	14.71	0.66	0.14	0.55	p> 0,05
II	14.55	0.58	0.12	14.68	0.70	0.15	0.66	p>0,05
III	14.30	0.58	0.12	14.68	0.70	0.15	1.98	p> 0,05
IV	14.10	0.46	0.09	14.68	0.70	0.15	3.34	p< 0,01
I–II	t=0.38; p> 0,05			t=0.18; p> 0,05				
I–III	t=1.91; p> 0,05			t=0.18; p> 0,05				
I–IV	t=3.55; p<0,001			t=0.18; p> 0,05				
Силкові якості (підтягування на перекладині, у разях)								
I	12.08	1.53	0.31	11.91	1.38	0.29	0.40	p> 0,05
II	12.88	1.65	0.34	12.17	1.67	0.35	1.45	p> 0,05
III	12.58	1.86	0.38	13.09	1.35	0.28	1.07	p> 0,05
IV	14.92	1.38	0.28	13.00	1.57	0.33	4.44	p<0,001
I–II	t=1.72; p> 0,05			t=0.58; p> 0,05				
I–III	t=1.02; p> 0,05			t=2.98; p<0,01				
I–IV	t=6.74; p<0,001			t=2.50; p<0,01				
Витривалість (біг на 3 км, у с.)								
I	778.00	16.66	3.40	792.48	46.97	9.79	1.40	p> 0,05

Продовження таблиці 3.20

II	762.17	19.68	4.02	754.74	6.80	1.42	1.74	$p > 0,05$
III	745.50	25.94	5.29	742.87	64.04	13.35	0.18	$p > 0,05$
IV	734.75	28.41	5.80	748.57	11.70	2.44	2.20	$p < 0,05$
I-II	$t=3.01; p<0,01$			$t=3.81; p<0,001$				
I-III	$t=5.16; p<0,001$			$t=2.99; p<0,01$				
I-IV	$t=6.43; p<0,001$			$t=4.35; p<0,001$				

Розвиток швидкісних якостей курсантів груп № 1 відбувався протягом усіх чотирьох семестрів: у II та III семестрах достовірної різниці не виявлено $t=0.38; p>0,05$, $t=1.91; p>0,05$, а в IV семестрі достовірну різницю виявлено $t=3.55; p<0,001$. У групі № 2 протягом первинного навчання позитивні зміни відбулися тільки в II семестрі, у решта семестрах результат не покращився, а знаходився на однаковому рівні, достовірної різниці не виявлено $t=0.18; p>0,05$.

Упродовж перших трьох семестрів навчання достовірної різниці між групами № 1 і № 2 не виявлено $p>0,05$. У четвертому семестрі достовірну різницю між групами № 1 і № 2 виявлено: $t=3.34; p<0,01$, що свідчить про вплив занять кросфіту на розвиток швидкісних якостей курсантів.

Порівняльний аналіз результатів із підтягування на перекладині в групі № 1 свідчить, що покращення результату відбувалось упродовж усіх семестрів навчання. У період з I до III семестрів результат покращувався, але достовірної різниці не встановлено ($p > 0,05$), лише у IV семестрі встановлено достовірну різницю ($t=6.74; p<0,001$) (таблиця 3.20). Аналізуючи результати групи № 2, можна сказати, що результати покращувалися упродовж трьох семестрів, а в четвертому семестрі він знизився порівняно із III семестром, що свідчить про неефективну методику тренування, що використовується в чинній програмі навчання.

Порівнюючи результати груп № 1 і № 2, можна сказати, що протягом перших трьох семестрів достовірної різниці не встановлено ($p > 0,05$). У

четвертому семестрі достовірну різницю встановлено ($t=4.44$; $p<0,001$), що вплив занять кросфітом більш яскраво відзначається у четвертому семестрі (табл. 3.20).

Таким чином, застосування засобів кросфіту привело до розвитку силових якостей курсантів групи № 1 протягом усього періоду первинного навчання у ВЗВО .

Дослідження результатів із бігу на 3000 метрів курсантів групи № 1 показали безперервний стабільний приріст результатів із вправи на розвиток витривалості протягом усіх чотирьох семестрів за середньоарифметичними показниками ($p<0,001$). Аналізуючи результати курсантів групи № 2, можна сказати, що результати покращувалися протягом чотирьох семестрів. У період з 1 до 2 семестри результат покращувався, достовірну різницю встановлено ($t=3.81$; $p<0,001$), у 3 семестрі встановлено достовірну різницю $t=2.99$; $p<0,01$, а в четвертому семестрі встановлено достовірну різницю $t=4.35$; $p<0,001$, що свідчить про нестабільне зростання результату.

У I–III семестрах показники з бігу на 3 км курсантів груп № 1 і № 2 достовірно однакові ($p>0,05$). У IV семестрі навчання результати групи № 1 достовірно кращі, ніж у курсантів групи № 2, різниця між результатами груп на IV семестрі $13,82$ с; $t=2.20$; ($p<0,01$). Встановлений результат свідчить про ефективнішу методику тренування звикористанням засобів кросфіту, ніж методики, які використовуються у чинній програмі навчання.

Порівнявнюючи результати показників основних фізичних якостей курсантів, які у процесі первинного навчання систематично займались у секції кросфіту та курсантів, що займались за існуючою програмою ФП у ВЗВО, можна зробити висновок – використання засобів кросфіту приводить до більш високих результатів основних фізичних якостей.

Висновки до 3 розділу

1. Встановлено, що рівень загальної фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання не має достовірної позитивної

динаміки. ФП яка проводиться за чиною програмою не дозволяє достовірно покращити показники курсантів на першому та другому курсах навчання ($p > 0,05$).

2. Дослідження динаміки показників фізичного розвитку курсантів на етапі первинного навчання у ВЗВО засвідчив, що показники (зріст; маса тіла; об'єм легень; динамометрія лівої руки; динамометрія правої руки; окружності грудної клітки та талії; станову динамометрію; ІК, ЖІ та СІ, індексу станової сили) достовірно не змінюються ($p > 0,05$). Однією з основних причин відсутності позитивних змін у фізичному розвитку курсантів зазначеного періоду навчання є не збалансована чинна програма ФП курсантів.

3. Дослідивши динаміку показників функціонального стану (ЧСС у спокої, систолічного артеріального тиску та діастолічного артеріального тиску, індексу Робінсона, та індексу фізичного стану) у період первинної підготовки курсантів позитивних змін не встановлено. Достовірної різниці між зазначеними показниками на початку та в кінці зазначеного періоду не виявлено ($p > 0,05$), що свідчить про недостатній вплив ФП на функціональний стан курсантів.

4. Незважаючи на недостовірні зміни показників соматичного здоров'я курсантів протягом проходження служби на етапі первинного навчання ($p > 0,05$) за нормативними показниками, виявлені результати оцінюються як нижчі середнього. Відповідно, даний факт не дозволяє стверджувати про ефективність чинної програми ФП.

Матеріали розділу опубліковано в таких публікаціях [49; 63; 99; 100; 101; 106; 154; 208; 212].

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЕТАПІ ПЕРВИННОГО НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ

4.1. Обґрунтування програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту

У ЗСУ анонсовано етап переходу підготовки фахівців за стандартами збройних сил держав Північноатлантичного альянсу. Основною відмінністю від попередніх реформ є не виконання організаційно-штатних, військово-технічних й ідеологічних змін, а переосмислення та обґрунтування процесу формування військово-професійній готовності військовослужбовців.

Одним із найбільш важливих елементів військово-професійної готовності військовослужбовців є їх фізична готовність, тобто це конкретний фізичний стан, що дозволяє військовослужбовцеві виконувати вимоги сучасного бою та військово-професійні завдання відповідно до бойового призначення [53; 155].

Незважаючи на систематичну модернізацію озброєння збройних сил, у дослідженнях багатьох науковців доведено, що виконання завдань у зоні бойових дій супроводжуються значними фізичними навантаженнями [88; 129; 142; 153; 220].

Досвід бойових дій на Сході України доводить, що під час виконання бойових завдань із знищення противника застосовуються, як правило, рейдові дії, тому успішність вирішення бойових завдань здебільшого залежить від фізичної підготовленості військовослужбовців [35; 45; 62].

Результати наукових досліджень із визначення взаємозв'язку вимог сучасного бою та фізичної підготовленості військовослужбовців дозволили встановити, що найвищі вимоги висуваються до рівня розвитку загальної та

швидкісно-силової витривалості, рівня сформованості військово-прикладних рухових навичок тощо [22; 32; 199].

Вивчення характеру фізичних навантажень, які виконуються військовослужбовцями, у процесі навчально-бойової діяльності показало, що здебільшого переважають фізичні вправи значного та помірного навантаження, спрямовані на розвиток загальної витривалості, недостатня увага ж приділяється розвитку спеціальних фізичних якостей і формуванню військово-прикладних рухових навичок [37; 122; 185; 196; 206; 207].

На необхідність та ефективність проведення СФП військовослужбовців різних родів військ із використанням фізичних вправ із програм військово-прикладних видів спорту вказує низка авторів – Ю. В. Верега, С. І. Глазунов, О. В. Петрачков, О. Д. Гусак, К. В. Пронтенко, І. П. Закорко. Вони розширюють діапазон функціональних резервів організму, у тому числі фізичних і спеціальних якостей військовослужбовців [13; 17; 23; 33].

Науковцями доведено, що розвиток фізичних якостей у військовослужбовців здебільшого відбувається під час навчання у ВЗВО. У подальшій службі офіцерам необхідно підтримувати необхідний для ефективної діяльності рівень фізичної підготовленості.

Результатами констатувального експерименту доведено, що формування військово-прикладної, а, особливо, спеціальної підготовленості військовослужбовців неможливе на недостатньому їх рівні загальної фізичної підготовленості.

Навчання у ВЗВО відбувається впродовж 4–5 років. За цей час курсантам необхідно засвоїти всі розділи ФП, оволодіти практичними навичками у виконанні всіх фізичних вправ ТНФП-2014, сформувати достатній рівень розвитку фізичних якостей. Згадані практичні навички не можуть сформуватися одночасно, тому необхідно визначити етапи, які б дозволили акцентовано виконувати цілі та завдання ФП щодо підготовки фахівців до військово-професійної діяльності. На думку багатьох військових фахівців [19; 98; 113; 163; 185; 219], чинна програма ФП має ряд недоліків:

- чинна програма фізичної підготовки не виконує певною мірою підготовку військових фахівців на сучасному рівні розвитку військової техніки, тактики та оперативного мистецтва;

- не визначено засобів ЗФП і СФП на різних етапах підготовки для курсантів та порядок їх застосування відповідно до курсів навчання;

- на старших курсах не враховано мотивації курсантів до занять ФП.

Важливе місце в підготовці курсантів займає ФП, яка з урахуванням сучасних вимог є складним, багатовекторним та відповідальним процесом, що вимагає комплексного підходу для його вирішення. Особливістю контингенту, який вступає до військових навчальних закладів, є низький рівень розвитку фізичних якостей, а також значні відхилення у стані здоров'я та фізичного розвитку. Разом з низькою ефективністю процесу ФП це не дозволяє на достатньому рівні вирішувати завдання професійного навчання курсантів, що в сукупності знижує якість навчально-виховного процесу, ускладнює його оптимізацію та вимагає більших зусиль курсантів у оволодінні програмними фізичними вправами, військово-прикладними та спеціальними прийомами й діями.

Нами простежено, що до ВЗВО вступають юнаки, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості, що підтверджено результатами досліджень провідних учених галузі фізичного виховання. Загальний рівень розвитку фізичних якостей молоді України призовного віку з кожним роком знижується. За останні десять років показники виконання вхідних тестів із ФП до вступу у ВЗВО погіршилися на 10–18 %.

Проблема вдосконалення рівня загальної фізичної підготовленості курсантів на початку навчання у ВЗВО є дуже актуальною тому, що наявність у навчальних закладах військовослужбовців із недостатнім рівнем фізичної підготовленості знижує якість підготовки військових фахівців, їх ефективність в умовах реальних бойових дій.

Варто зауважити, що багато військових фахівців із ФП займалися поетапним формуванням фізичних якостей військовослужбовців, але ми

маємо своєрідну точку зору на підготовку військових фахівців Сухопутних військ.

Деякі науковці визначають ФП як навчальну дисципліну, що є основною під час навчання у ВЗВО, але ми підтримуємо думку вчених, що ФП є дисципліною, яка забезпечує якісне оволодіння обраною спеціальністю, тому зміст усіх форм ФП повинен відповідати етапам становлення фахівців.

На підставі аналізу літератури підсумовано, що процес навчання курсантів у ВЗВО поділяється на чотири етапи [21; 117; 188].

Перший етап – початкова військово-професійна підготовка. Він триває до 1 місяця (курс первинної військово-професійної підготовки). Упродовж цього часу курсант знайомиться з військовою службою, отримує первинні знання та навички загальної військової підготовки.

Другий етап – етап базового розвитку фізичних якостей. Цей етап передбачає вивчення фундаментальних наук, оволодіння базовими навичками загальної військової підготовки та первинними знаннями професійної підготовки. Етап триває 2 роки (II–IV семестри навчання у ВЗВО).

Третій етап – етап професійно-прикладної фізичної підготовки розрахований на півтора роки (V–VII семестри). На цьому етапі курсанти вивчають навчальні дисципліни циклу професійно-орієнтованої підготовки. Більшість навчальних занять проводяться на бойовій техніці, під час яких курсанти виконують обов'язки операторів другого розрахунку.

Четвертий етап – етап формування професійної майстерності, що необхідний для перетворення отриманих теоретичних знань та навичок курсантів у професійні уміння, формування практичних здібностей під час діяльності на бойовій техніці, оволодіння курсантами навичок в управлінні підлеглим особовим складом. Цей етап розраховано на пів року (VIII семестр).

Для удосконалення структури та змісту ФП для курсантів, які вступили до ВЗВО, було поєднано перші два етапи в етап первинної підготовки.

Основним завданням якого є вдосконалення загальної фізичної підготовленості курсантів для подальшого формування прикладної та спеціальної готовності за обраними спеціальностями.

Методичні технології проведення форм ФП з такими курсантами науково не обґрунтовано, особливо на етапі первинного навчання. За результатами наукових досліджень було запропоновано удосконалення загальних фізичних якостей курсантів, а саме: К. В. Пронтенко [118] – засобами гирьового спорту, А. С. Андрес [1], В. Михайлов [62], О. М. Лойко, О. В. Ролук [75] – військово-прикладними багатоборствами, І. М. Ільницький [38] – боксу та Л. М. Балущка [6] – боротьби.

Програми навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” для курсантів ВЗВО розроблено відповідно до стандартів вищої освіти для підготовки військових фахівців тактичного рівня. У ВЗВО співвідношення часу за видами навчальних занять від його загального обсягу визначається кафедрою фізичного виховання спеціальної фізичної підготовки спорту [148]. Тому нами, зважаючи на реформування систем підготовки у ЗСУ до стандартів збройних сил держав Організації Північноатлантичного договору (далі НАТО) було запропоновано програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Кросфіт – тренувальна методика та змагальний вид спорту на основі компонування в рамках одного сеансу інтенсивних силових і функціональних вправ. Заняття з кросфіту мають елементи з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, гирьового та інших видів спорту і т.д. [4]. 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.

Кросфіт було розроблено та використано для інтенсивної самостійної ФП військовослужбовців Збройних сил США. На сьогодні американськими

фахівцями запропоновано тест оцінювання фізичної підготовленості за вправами кросфіту. Також українськими фахівцями було запропоновано використання методики з елементами кросфіту для удосконалення фізичної підготовленості військовослужбовців десантно-штурмових військ нашої держави.

Існуючі та запропоновані методики розраховано для військовослужбовців, які мають високий рівень фізичної підготовленості. За рахунок інтенсивних вправ кросфіту пропонується удосконалити спеціальну фізичну підготовленість, необхідну для виконання військово-професійних завдань у екстремальних умовах із значним фізичним навантаженням.

Зміст та структуру програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту розроблено для подальшого формування прикладної та спеціальної підготовленості.

Отже, спираючись на висновки робіт провідних учених (С. Романчука 2013 р., О. Ольхового 2013 р., К. Пронтенка 2018 р.) та виходячи із результатів особистих досліджень, нами було розроблено програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Основні характеристики програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту представлено у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

**Методологічні засади програми фізичної підготовки курсантів
військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із
застосуванням засобів кросфіту**

Методологічні елементи	Зміст
Мета	Підвищити рівень розвитку загальної фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання у військових закладах вищої освіти

Продовження таблиці 4.1

Завдання	Прискорити адаптацію курсантів до умов професійної діяльності
	Підвищити рівень загальної фізичної підготовленості з акцентом уваги на розвиток сили, витривалості.
	Покращити фізичний розвиток, функціональний стан курсантів
	Підвищити стійкість організму до дій несприятливих чинників військово-професійного навчання
	Розвиток морально-вольових та професійно важливих психологічних якостей
	Формувати мотивацію до самостійних зайнять з фізичної підготовки і спортом
Етапи програми	Етап початкової підготовки
	Етап індивідуальної підготовки
	Етап колективної підготовки
Засоби	Комплекси вправ кросфіту для проведення основної частини заняття (20–25 хв)
	Комплекси вправ кросфіту для проведення начально-тренувальних занять зі спортивно-масової роботи (35–40 хв)
	Комплекси вправ кросфіту для занять у польових умовах
Розподіл навантаження	Навчальні заняття – 1 раз на тиждень
	Спортивно-масова робота – 2 рази на тиждень
Методи організації	Коловий, змагальний
Результат	Загальна фізична підготовленість, показники функціонального стану

Методологічними засадами програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту є теорія адаптації (В. Грибан 2015, Т. Круцевич 2017), теорія навчання руховим діям та розвитку фізичних якостей (Б. Шиян 2008, Т. Круцевич 2017), регулювання фізичного навантаження (В. Грибан 2015).

Структура програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту містить мету, завдання програми, засоби, етапи та їх завдання, форми проведення тренувань.

У програмі запропоновано варіанти розвитку фізичних якостей (сила, загальна та швидкісно-силова витривалість, швидкість), що може самостійно добирати викладач на основі конкретних завдань навчального заняття.

Важливим завданням планування занять із ФП та спорту за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту є мінімізація відриву курсантів від навчального процесу. Крім того, проведення навчальних занять із внесенням у їх зміст кросфіту на етапі первинного ВПН повинно здійснюватися концентровано, тобто передбачається систематичне їх проведення без значних перерв (не більше двох днів).

Ці вимоги обумовлено закономірностями формування та розвитку рухових навичок. Тому заняття за нашою програмою проводились у години навчальних занять та СМР.

Основними завданнями програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту є прискорити адаптацію курсантів до умов професійної діяльності, підвищити рівень загальної фізичної підготовленості з акцентом уваги на розвиток сили, витривалості, покращити фізичний розвиток, функціональний стан курсантів, підвищити стійкість організму до дій несприятливих чинників військово-професійного навчання, розвиток морально-вольових та професійно важливих психологічних якостей, формувати мотивацію до самостійних занять з фізичної підготовки і спортом.

Зміст програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту спрямовано на розвиток таких загальних фізичних якостей, як сила, витривалість, силова витривалість, статична витривалість м'язів тулуба, а

також на зміцнення стану здоров'я, формування надійності ССС, системи дихання, підвищення працездатності, формування стійкості до впливу гіподинамії та інших негативних чинників, виховання цілеспрямованості, наполегливості, дисциплінованості, сміливості та рішучості.

Програма складається з наступних етапів: початкової підготовки, індивідуальної підготовки, колективної підготовки. Перший етап початкової підготовки проходить під час первинної військово-професійної підготовки. Етап індивідуальної підготовки проходить під час навчання на першому курсі ВЗВО. Етап колективної підготовки здійснюється протягом другого року навчання (III–IV семестри).

Зазначимо, що програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту розроблено в межах структурних вимог чинної програми навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” (224 годин) та годин, згідно ТНФП-2014 [148] які виділено на проведення навчально-тренувальних занять зі СМР (172 годин). Нами було змінено лише 30 % змістовного наповнення навчальних занять та розроблено комплекси тренувань для основної частини занять СМР. Також у зв'язку із значним часом, який курсанти проводять у польових умовах (польові виходи, стажування, військові навчання), нами було розроблено комплекси занять кросфітом для організації та проведення навчальних занять із ФП та тренувальних занять СМР у польових умовах.

Даний перерозподіл змісту занять базується на засадах формування варіативних модулів, що є пріоритетним напрямом у реформуванні системи освіти у ВЗВО ЗСУ.

Для проведення навчальних занять з дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” нами розроблено комплекси вправ. Навчальні заняття з дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” проводяться тривалістю 2 години (90 хвилин). Зазначені комплекси, за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на

етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, внесені останнім питанням навчального заняття і тривали 20–25 хвилин.

До змісту програми на етапі початкової підготовки нами було залучено наступні вправи кросфіту: ходьба з випадами вперед і назад; біг із високим підніманням колін; підтягування хватом до середини; стрибки на одній нозі в русі; згинання та розгинання рук в упорі лежачи (руки на ширині плечей): піднімання ніг, зігнутих у колінах до грудей із положення вису на перекладині; згинання та розгинання тулуба; утримання тулуба в горизонтальному положенні (планка) в упорі на ліктях; вистрибування вгору з положення присіду.

До змісту програми на етапі індивідуальної підготовки було залучено наступні вправи із кросфіту: згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції; підтягування на перекладині вузьким хватом; вистрибування з повного присіду вперед; утримання тулуба у горизонтальному положенні (планка) в упорі на руках, бурпі; присідання на двох ногах; біг 60 м; випади на одну ногу вперед; одночасне піднімання ніг і тулуба; доторкання носків ніг пальцями рук із положення лежачи на спині; згинання та розгинання тулуба; стрибки через гімнастичну лаву з високим підніманням колін; станова тяга гирі (16/24 кг) до підборіддя; піднімання прямих ніг лежачи на спині; махи гирею (16/24 кг) двома руками над головою; згинання та розгинання тулуба з утримуванням метболу на грудях; застрибування і зістрибування з тумби; стрибки на скакалці; біг на 30 м; утримування метболу вагою 5 кг упродовж 20 с; біг на 1 км.

До змісту програми на етапі колективної підготовки було залучено наступні вправи із кросфіту: виконання вправ у складі екіпажу, із розрахунку перенесення партнера 400 м; присідання з вистрибуванням вгору, положивши руки на плечі; утримання автомобільної шини на прямих руках над головами; долання окремих участків смуги перешкод зі здійсненням страхування та наданням допомоги; згинання та розгинання тулубу, положивши руки на плечі;

перестрибування через гімнастичну лавку, положивши руки на плечі партнеру 20 с, біг на 400 м.

Виконання вправ у складі відділення: перенесення колоди 200 м, присідання з колодою, піднімання колоди вгору з одного плеча та опускання на інше, перетягування канату, застрибування та вистрибування з окопу, біг в повному спорядженні 800 м.

Виконання вправ у складі групи (взводу): долання окремих перешкод (рову шириною 2 м, лабіринту, 2-метрового паркану); перенесення 10 ящиків від боєприпасів, заповнених піском 600 м; згинання та розгинання рук в упорі лежачи; біг 1500 м.

Навчальні заняття проводилися відповідно до розкладу занять за розділами ФП. Відповідно до керівних документів усі заняття поділялися на три частини.

Підготовча частина (10–25 хв) передбачала постановку завдань, організацію курсантів та проведення розминки. Зміст підготовчої частини полягає у виконанні стройових вправ, вправ у ходьбі, бігу, загальнорозвиваючих вправ на місці та спеціальні вправи.

Основна частина (65–85 хв) мала вправи відповідно чинної програми навчальної дисципліни, а також згідно програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту було додано комплекси, які виконувалися протягом 20–25 хв наприкінці заняття. Вправи із кросфіту виконувалися з навантаженням – 150–180 уд./хв. Водночас відпочинок між підходами повинен забезпечувати відновлення дихання. Характер відпочинку – активний: повільна ходьба, вправи на помірне розтягування м'язів, розслаблення тощо. Повторне виконання вправи починалося при ЧСС 110–120 уд./хв. Навантаження від заняття до заняття зростало за рахунок збільшення кількості повторів у підходах, кількості вправ на занятті та ваги обтяження. Регулюючи темп виконання вправи, змінювався режим роботи м'язів та ступінь їх напруження. Вправи виконувалися фронтально-поточним методом організації заняття.

Заключна частина (5–10 хв) передбачала приведення організму курсантів у відносно спокійний стан, зняття м'язового напруження, підведення підсумків заняття.

За програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту для проведення тренувальних занять зі СМР нами було розроблено комплекси вправ із кросфіту для різних періодів календарного року (табл. 4.2).

СМР проводиться двічі на тиждень після обіду впродовж 50 хв у формі тренувального заняття. Тренувальне заняття складається з підготовчої (5–10 хв), основної (35–40 хв) та заключної частини (3–5 хв). Воно проводиться відповідно до плану проведення СМР, що розробляється на місяць.

Процес тренування курсантів у години СМР за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту ґрунтується на загальних дидактичних принципах: свідомості, систематичності, послідовності, активності, доступності.

Тренувальне навантаження, яке отримує курсант від кожної виконаної вправи, а також від усього тренувального заняття у години СМР, визначається характером вправ, кількістю підходів та повторів у кожному підході. На виконання кожної вправи сплановано 2–3 підходи. Кількість повторів у кожному підході залежить від ступеня напруження м'язів. Навантаження навчально-тренувальних занять СМР складало 150–180 уд./хв. Повторне виконання вправи починалося при ЧСС 110–120 уд./хв.

Плануючи навантаження, важливо враховувати індивідуальні можливості кожного курсанта. Курсанти з недостатнім рівнем ФП можуть виконати кількість підйомів, що рекомендується у кожній вправі. У такому випадку кількість повторів у вправі зменшується, а кількість підходів збільшується. Із підвищенням фізичної тренуваності та з кожним етапом кількість підйомів у кожному підході поступово збільшується. Для розвитку сили кількість повторів

у вправі становить 4 – 10 разів, для розвитку силової витривалості – від 12 до 20 разів.

Таблиця 4.2

**Зміст спортивно-масової роботи із застосуванням засобів кросфіту з
урахуванням сезонних періодів**

Осіній період (вересень-листопад)		
I варіант	II варіант	III варіант
Вистрибування з повного присідання вгору (40 р.). Згинання та розгинання тулуба (30 р.). Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (20 р.). Підняття прямих ніг до перекладини (30 р.). Підтягування (10 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 400 м. Присідання на двох ногах (40 р.). Утримання тулуба в горизонтальному положенні (планка) в упорі на ліктях (60 с). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 5 км.
Зимовий період (грудень-лютий)		
I варіант	II варіант	III варіант
Бурпі (5 р.). Підтягування (10 р.). Випади (15 р.). Віджимання від підлоги (20 р.). Піднімання прямих ніг до прямого кута в упорі на брусах (25 р.). Присідання (30 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 400 м. Перехід з упору лежачи в упор присіду і назад(40 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 5 км.
Весняний період (березень-травень):		
I варіант	II варіант	III варіант
Вистрибування з повного присіду вгору (30 р.). Бурпі (30 р.). Стрибки на тумбу (30 р.). Віджимання від підлоги (30 р.). Утримання кута в упорі на брусах (30 с.). Ходьба випадами (30 р.). Підняття коліна до ліктів на перекладині (30 р.). Випади на одну ногу вперед(30 р.). Присідання (30 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 500 м. Підтягування (10 р.). Віджимання на брусах (10 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 5 км.

Літній період (червень-серпень):		
I варіант	II варіант	III варіант
Віджимання від підлоги (30–29–28–27–26–25–24–23–22–21–20 р.). Підтягування (10–9–8–7–6–5–5–5–5–5–5 р.). Віджимання на брусах (20–19–18–17–16–15–14–13–12–11–10 р.). Підтягування зворотнім хватом (10–9–8–7–6–5–5–5–5–5 р.). (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 600 м. Віджимання від підлоги (30 р.). Присідання (15 р.). Біг 400 м. Віджимання від підлоги (40 р.). Присідання (15 р.). Біг 200 м. Віджимання від підлоги (50 р.). Присідання (15 р.) (Максимальна кількість кругів за встановлений час).	Біг 5 км.

Для проведення форм ФП в польових умовах нами було розроблено комплекси із застосуванням вправ кросфіту, спрямовані на виконання вправ із власною вагою та з наявним інвентарем і приладдям (табл. 4.3).

До змісту комплексів входить: перестрибування через колоду; кидання каменів вагою 5–7 кг лівою та правою руками на дальність; перенесення партнера на 50 м; вистрибування вгору з повного присіду в повному спорядженні (броніжелет, автомат, протигаз, підсумок); перекочування автомобільної шини по пересіченій місцевості на 30 м; човниковий біг із автоматом 4х9 м; тримання перед собою на витягнутих руках автомата в нерухомому положенні 20 с; переповзання 40 м; біг 2 км у повному спорядженні; штовхання машини 20 м; завантаження та розвантаження машини 30 ящиками від боєприпасів, заповнених піском; перенесення колоди 200 м; присідання з колодою; піднімання колоди вгору з одного плеча та опускання на інше.

Метою застосування даних комплексів є підтримання фізичної підготовленості курсантів під час польових занять та рівня розвитку фізичних якостей.

Особливостями організації та методики проведення форм ФП у польових умовах за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту нами

визначено: зміст занять ФП відповідає змісту бойової підготовки; фізичні вправи відпрацьовуються у такій послідовності, в якій курсанти виконують завдання з навчальних дисциплін професійного спрямування.

Таблиця 4.3

Комплекси із застосуванням засобів кросфіту під час польових занять

Зміст комплексів	
Перший рік навчання (етап індивідуальної підготовки)	Другий рік навчання (етап колективної підготовки)
<p>Перший семестр навчання.</p> <ul style="list-style-type: none"> - перенесення партнера на 50 м; - вистрибування з повного присіду вгору в повному спорядженні (броніжелет, автомат, протигаз, підсумок) – 25 разів; - перекочування автомобільної шини по пересіченій місцевості на 30 м; - човниковий біг з автоматом 4х9 метрів. <p>(Максимальна кількість кругів за встановлений час).</p> <p>Другий семестр навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переповзання лежачи 40 м; - перекочування автомобільної шини по пересіченій місцевості на 30 м; - переповзання лежачи 40 метрів; - тримання перед собою на витянутих руках автомата у нерухомому положенні 20 с. <p>(Максимальна кількість кругів за встановлений час).</p>	<p>В складі екіпажу, розрахунку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перестрибування через колоду 20 с; - кидання каменів вагою 5–7 кг лівою та правою руками на дальність – 10 кидків кожною рукою; - вистрибування з повного присіду вгору в повному спорядженні (броніжелет, автомат, протигаз, підсумок) – 25 разів; <p>(Максимальна кількість кругів за встановлений час).</p> <p>У складі відділення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перенесення колоди 200 м; - присідання з колодою 25 разів; - піднімання колоди вгору з одного плеча та опускання на інше – 20 разів; - тримання перед собою на витянутих руках автомата у нерухомому положенні – 20 с. <p>(Максимальна кількість кругів за встановлений час).</p> <p>У складі взводу, групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - штовхання машини 20 м; - завантаження та розвантаження машини 30 ящиками від боєприпасів, заповнених піском; - біг 2 км у повному спорядженні <p>(Максимальна кількість кругів за встановлений час).</p>

Величина фізичних навантажень під час занять у польових умовах визначалася змістом та навантаженням попередніх і наступних занять із дисциплін професійного спрямування. Для курсантів навантаження варіювалося у межах: низьке навантаження відповідало ЧСС до 130 уд./хв, середнє – 130–150 уд./хв, високе – 150–180 уд./хв, максимальне – понад 180 уд./хв.

Отже, програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту дозволяє в повному обсязі вирішувати завдання ФП курсантів на етапі первинного навчання. Для курсантів у період первинної військової професійної підготовки застосування вправ із кросфіту сприяє: прискоренню процесу адаптації до умов навчання та служби; залучення курсантів до систематичних занять ФП; для курсантів I курсу – підвищенню рівня загальної фізичної підготовленості з переважним розвитком сили та витривалості, зміцнення здоров'я; для курсантів II курсу – удосконаленню загальних фізичних якостей; підготовці курсантів до ППФП, а також розвиток колективних дій у складі екіпажу, розрахунку, відділення.

Отже, застосування вправ із кросфіту забезпечує чіткий перехід від загальної до ППФП курсантів, тобто впровадження нашої програми дозволить підвищити ефективність програми ФП у ВЗВО за рахунок формування на етапі первинного навчання загальної фізичної підготовленості курсантів, що сприятиме розвитку професійно-прикладних якостей курсантів на наступних етапах навчання.

4.2. Дослідження динаміки показників фізичної підготовленості курсантів контрольної та експериментальної групи

Із метою визначення ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту щодо удосконалення фізичної підготовленості курсантів нами було досліджено показники основних фізичних якостей

(швидкість, силу, витривалість) курсантів ЕГ та КГ за результатами іспитів (заліків) із ФП у I–IV семестрах навчання у ВЗВО та визначна динаміка рівня фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів ЕГ та КГ у процесі педагогічного експерименту.

Педагогічний експеримент (тестування) проводилось за контрольними вправами згідно ТНФП-2014, а саме: біг на 100 метрів, підтягування на перекладині та біг на 3000 метрів. Формувальний експеримент проводився упродовж п'яти етапів: перший етап (початок первинні військової підготовки - початок I семестру (вихідні дані); другий етап початок першого симестру – кінець I семестру; третій етап початок другого – кінець II семестру; четвертий етап початок третього – кінець III семестру; п'ятий етап початок четвертого – кінець IV семестру. Для проведення аналізу брались показники які курсанти показали у кінці етапу дослідження. Для достовірності дослідження методом рівноцінних пар нами сформовано експериментальну (n=94) та контрольну (n=94) групи.

Динаміку розвитку швидкісних якостей курсантів ЕГ та КГ ми оцінювали за результатами виконання вправи – біг на 100 метрів (рис. 4.1).

Аналіз результатів із бігу на 100 м показав, що на першому етапі дослідження середній арифметичний результат ЕГ становив $14,88 \pm 0,68$ с, на другому етапі – $14,66 \pm 0,60$ с, на третьому – $14,47 \pm 0,69$ с, на четвертому – $14,25 \pm 0,72$ с, та наприкінці дослідження – $14,02 \pm 0,63$ с. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,22 с та має позитивні достовірні зміни ($t=2,32$; $p<0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,41 с, має позитивні достовірні зміни ($t=4,06$; $p<0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,63 с, має позитивні достовірні зміни ($t=6,13$; $p<0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,86 с, має позитивні достовірні зміни ($t=8,89$; $p<0,001$).

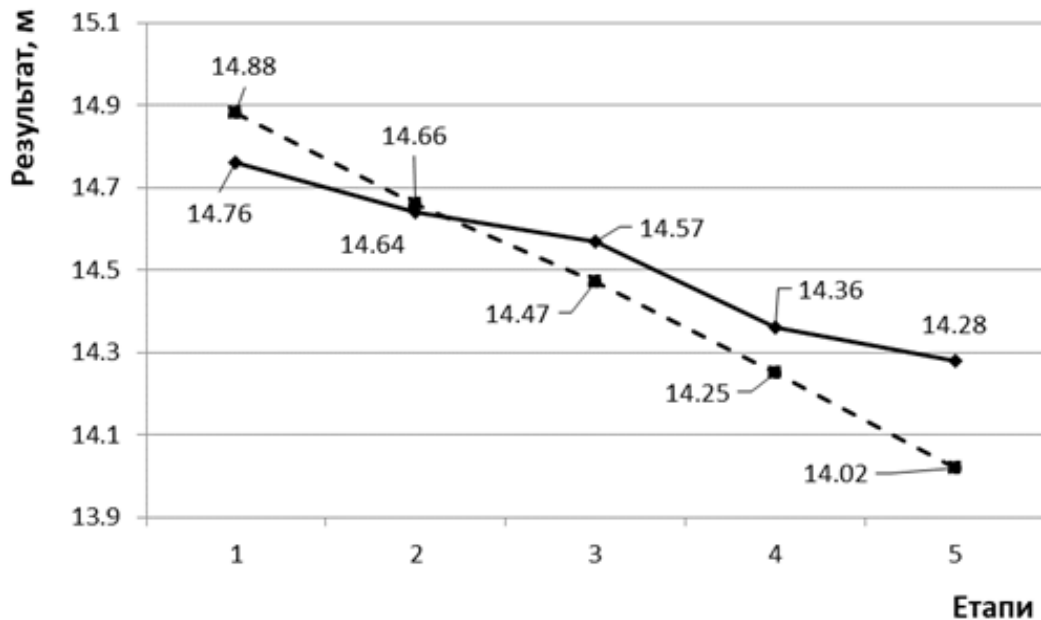


Рис. 4.1 Динаміка бігу на 100 метрів курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту, с:

- - результати курсантів КГ;
 - - - - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виконання вправи курсантами КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $14,76 \pm 0,48$ с, на другому етапі – $14,64 \pm 0,71$ с, на третьому – $14,57 \pm 0,68$ с, на четвертому – $14,36 \pm 0,67$ с та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $14,28 \pm 0,65$ с. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,12 с, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,37$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,19 с, має позитивні достовірні зміни ($t=2,28$; $p<0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,40 с, має позитивні достовірні зміни ($t=4,47$; $p<0,001$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,50 с, має позитивні достовірні зміни ($t=5,79$; $p<0,001$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками курсантів ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,12 с та має недостовірні різниці ($t=1,30$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники бігу на 100 м

відрізняються на 0,02 с, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=0,15$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,10 с, має недостовірну різницю ($t=0,98$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 0,11 с, має недостовірну різницю ($t=1,07$; $p>0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,26 с, виявлено достовірну різницю ($t=2,72$; $p<0,01$).

Протягом педагогічного експерименту динаміка результатів курсантів ЕГ та КГ із бігу на 100 м має прогресивний характер, до того ж у I–III семестрах навчання показники між собою не мають достовірної різниці ($p>0,05$). У IV семестрі показники курсантів ЕГ достовірно кращі, ніж у КГ на 0,25 с ($p<0,01$).

Динаміка результатів із бігу на 100 м курсантів ЕГ та КГ дозволяє стверджувати, що наприкінці експерименту показники достовірно покращилися відносно вихідних даних на 0,86 с у курсантів ЕГ ($p<0,001$) та на 0,50 с у курсантів КГ ($p<0,001$). До того ж рівень розвитку швидкісних якостей курсантів ЕГ у IV семестрі (14,02 с) згідно з наказом Міністра оборони України № 35 оцінюється на оцінку “відмінно”, а у курсантів КГ – на оцінку “задовільно”. За результатами дослідження визначено, що введення кросфіту у навчальні заняття та СМР позитивно впливає на розвиток швидкісних якостей курсантів на етапі первинного навчання у ВЗВО.

Динаміку силових якостей курсантів КГ та ЕГ ми досліджували за допомогою вправи ТНФП-2014 – підтягування на перекладині (рис. 4.2).

Аналіз результатів із підтягування показав, що на першому етапі дослідження середній результат ЕГ становив $9,08 \pm 1,78$, на другому етапі – $12,08 \pm 1,38$ р, на третьому – $13,34 \pm 1,49$ р, на четвертому – $14,10 \pm 1,79$ р та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $15,35 \pm 1,48$ р. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 3,00 р., має позитивні недостовірні зміни ($t=1,83$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 4,26 р, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,23$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 5,02 р, має позитивні достовірні зміни ($t=1,98$; $p<0,05$). Різниця між показниками ЕГ на

першому і п'ятому етапах дослідження становить 6,27 р, має позитивні достовірні зміни ($t=2,7$; $p<0,01$).

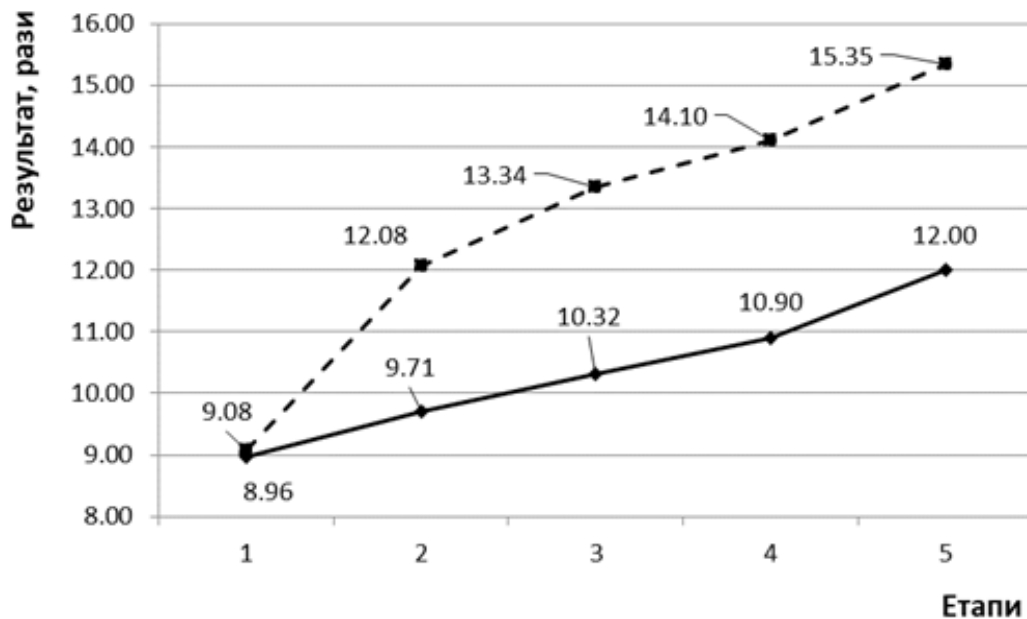


Рис. 4.2. Динаміка підтягування на перекладині курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виконання вправи КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $8,96 \pm 2,17$ р, на другому етапі – $9,71 \pm 1,75$ р, на третьому – $10,32 \pm 1,44$ р, на четвертому – $10,90 \pm 1,34$ р та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $12,00 \pm 1,06$ р. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,75 р, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,26$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 1,38 р, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,52$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,94р, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,75$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 3,04 р, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,10$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками курсантів ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,12 р, має недостовірну різницю ($t=0,05$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники підтягування відрізняються на 3,37р, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,30$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 3,02 р, має достовірну різницю ($t=1,97$; $p<0,05$), на четвертому етапі дослідження становить 3,20 р, має недостовірну різницю ($t=2,18$; $p<0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 3,35 р, має достовірну різницю ($t=2,02$; $p<0,05$).

Вплив занять кросфітом відповідно до програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту на розвиток силових якостей курсантів більш яскраво відзначається, починаючи з I семестру навчання – показники курсантів ЕГ у підтягуванні на перекладині достовірно вищі, ніж у курсантів КГ на 3,37 рази ($p<0,05$), у II семестрі – на 3,02 рази ($p<0,05$), у III семестрі – на 3,20 рази ($p<0,05$), у IV семестрі – на 3,35 рази навчання ($p<0,05$).

Впровадження програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту 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 6,27 рази ($p<0,001$) та оцінюються на оцінку “відмінно”.

У курсантів КГ, які займалися за чинною програмою ФП у ВЗВО, результати у підтягуванні на перекладині зросли на 3,04 рази ($t=1,10$; $p>0,05$) та у IV семестрі відповідають оцінці “добре”.

Динаміка розвитку витривалості курсантів визначалася за результатами бігу на 3 км. Результати курсантів ЕГ та КГ під час вступу у ВЗВО (рис. 4.3) достовірно не відрізняються ($p>0,05$).

787,80 ±35,00 с, на третьому – 781±36,20 с, на четвертому – 778,90± 35,86 с та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – 769,90±21,28 с. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 11,47 с, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,91$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 17,27 с, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,47$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 19,37 с, має позитивні достовірні зміни ($t=1,64$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 28,37 с, має позитивні достовірні зміни ($t=2,42$; $p<0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 3,20 с, має недостовірну різницю ($t=0,29$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники бігу на 3000 м відрізняються на 20,80 с, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,64$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 27,39 с, має достовірну різницю ($t=2,50$; $p<0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 31,50 с, має достовірну різницю ($t=2,60$; $p<0,01$). На п'ятому етапі дослідження становить 33,60 с, має достовірну різницю ($t=2,69$; $p<0,01$).

Наприкінці педагогічного експерименту результати з бігу на 3 км у курсантів ЕГ (12 хв 16 с) відповідно до ТНФП-2014 оцінюються на оцінку “відмінно”, а в курсантів КГ – (12 хв 49 с) на оцінку “задовільно”.

4.3. Порівняльний аналіз динаміки фізичного розвитку курсантів експериментальної та контрольної групи

Із метою дослідження впливу занять за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту на фізичний розвиток курсантів нами було проведено аналіз показників зросту, маси, ЖЄЛ, динамометрії правої та лівої рук, станової динамометрії, окружність талії та грудної клітки у спокої, ІК, життєвого та силового індексів, індексу станової сили.

Одним із показників фізичного розвитку людини є зріст (рис. 4.4).

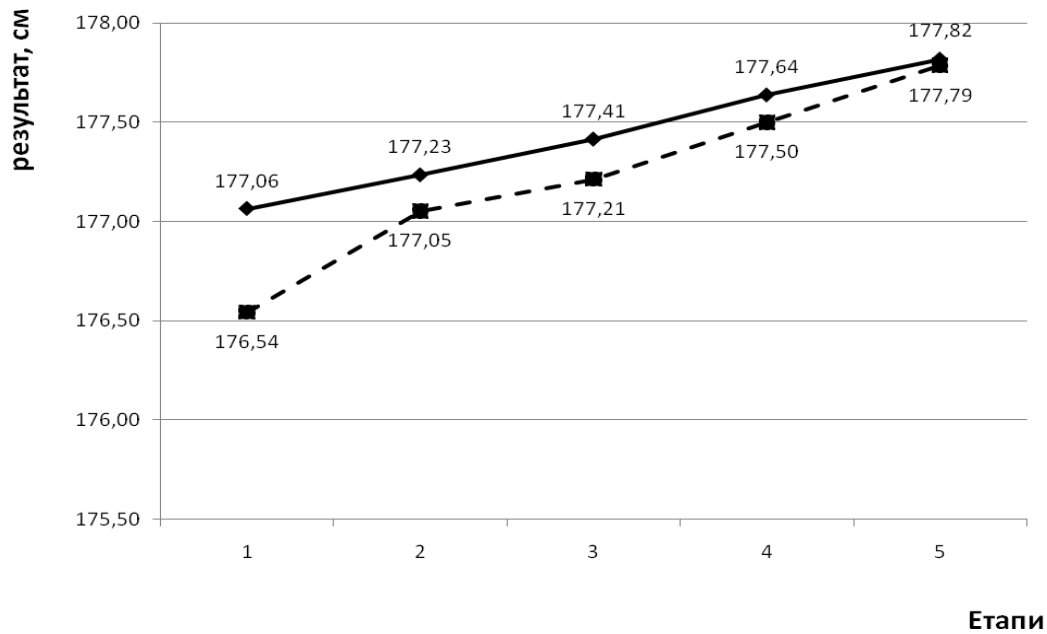


Рис.4.4. Динаміка росту курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Аналіз результатів зросту показав, що на першому етапі дослідження середній арифметичний результат ЕГ становив $176,54 \pm 9,13$ см, на другому етапі – $177,05 \pm 9,25$ см, на третьому – $177,21 \pm 9,17$ см, на четвертому – $177,50 \pm 9,01$ см та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $177,79 \pm 8,97$ см. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,51 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,38$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,67 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,50$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,96 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,72$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,57 см має позитивні недостовірні зміни ($t=0,94$; $p>0,05$).

За результатами аналізу виміру зросту КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $177,06 \pm 9,03$ см, на другому етапі –

177,23 ±9,11 см, на третьому – 177,41±8,98 см, на четвертому – 177,64±8,67 см та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – 177,82± 8,35 см. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,17 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,13$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,35 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,27$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,57 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,44$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,75 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,60$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,42 см, має недостовірну різницю ($t=0,39$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники підтягування відрізняються на 0,18 см, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=0,14$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,22 см; має недостовірну різницю ($t=0,15$; $p>0,05$) На четвертому етапі дослідження становить 0,13 см, має недостовірну різницю ($t=0,11$; $p>0,05$), на п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,07 см не має достовірну різницю ($t=0,03$ $p>0,05$).

Аналіз показників зросту курсантів ЕГ та КГ дозволяє відмітити їх підвищення протягом усього педагогічного експерименту, однак достовірної різниці не зафіксовано ($p >0,05$) (див. рис. 4.4). До того ж середнє значення зросту курсантів ЕГ та КГ між собою достовірно не відрізняється за весь період експерименту ($p >0,05$).

Важливим показником фізичного розвитку людини є маса тіла (рис. 4.5).

Аналіз результатів ваги тіла показав, що на першому етапі дослідження середній арифметичний результат ЕГ становив 73,14±9,61 кг, на другому етапі – 72,47±8,94 кг, на третьому – 72,23±8,62 кг, на четвертому-71,74±8,33 кг, та в кінці дослідження п'ятому 71,06±7,90 кг. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,67 кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,81$; $p>0,50$). Різниця

між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,91 кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,68$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,40 кг має позитивні недостовірні зміни ($t=1,06$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,20 кг, має позитивні достовірні зміни ($t=2,08$; $p<0,05$).

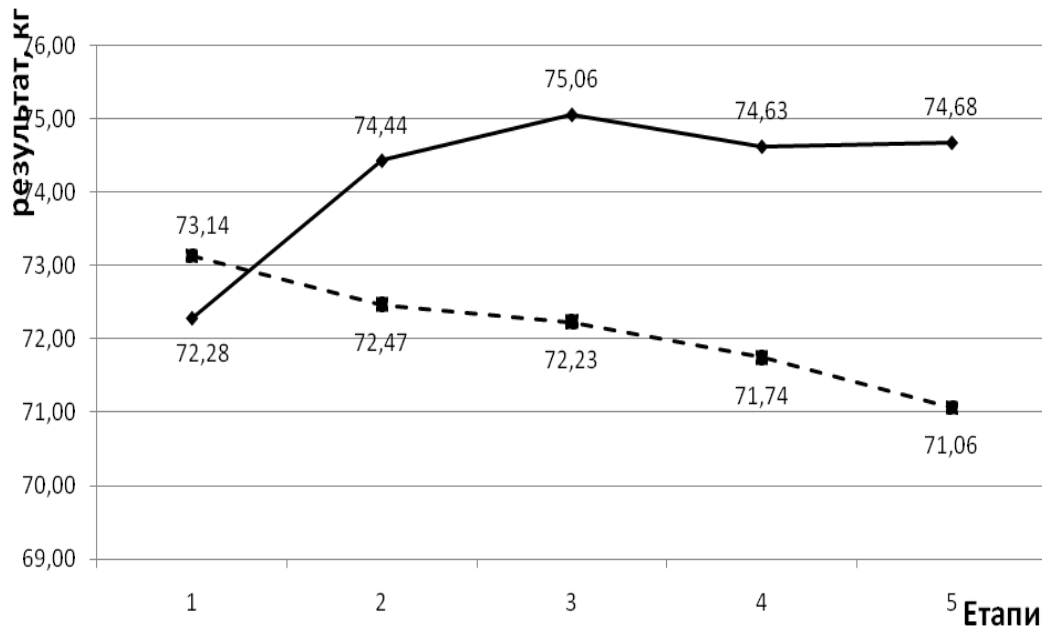


Рис. 4.5. Динаміка маси тіла курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру маси тіла КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $72,28 \pm 8,31$ кг, на другому етапі – $74,44 \pm 8,93$ кг, на третьому – $75,06 \pm 8,99$ кг, на четвертому – $74,63 \pm 9,04$ кг та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $74,68 \pm 11,47$ см. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,64 кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,72$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 2,78 кг, має позитивні достовірні зміни ($t=2,21$; $p<0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження

становить 2,35 кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,86$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 2,40 кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,65$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,86 кг, має недостовірні різниці ($t=0,66$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники маси тіла відрізняються на 1,97 кг, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,51$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 2,83 кг, має достовірну різницю ($t=2,20$; $p<0,05$); на четвертому етапі дослідження становить 2,89 кг, має достовірну різницю ($t=2,28$; $p<0,05$), на п'ятому етапі дослідження різниця становить 3,62 кг, достовірної різниці немає ($t=2,52$; $p<0,05$).

Дослідження маси тіла курсантів ЕГ визначили, що даний показник має достовірно стабільні результати протягом усього періоду експерименту. Різниця між масою тіла курсантів на початку та наприкінці експерименту складає усього 2,08 кг ($p>0,05$). Маса тіла курсантів КГ під час навчання у ВЗВО має сезонні коливання в діапазоні 1,64-2,40 кг.

Показники маси тіла курсантів ЕГ та КГ під час навчання в II–IV семестрах мають достовірну різницю ($p > 0,05$).

Важливим показником фізичного розвитку людини є ЖЄЛ (рис. 4.6).

Аналіз результатів ЖЄЛ показав, що на першому етапі дослідження середній арифметичний результат ЕГ становив $3739,62 \pm 433$ мл, на другому етапі – $3803,16 \pm 29$ мл, на третьому – $3813,59 \pm 109$ мл, на четвертому – $3975,14 \pm 528$ мл та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $3985,10 \pm 534$ мл. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 63 мл, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,41$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 73 мл, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,60$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 235 мл має позитивні достовірні зміни ($t=3,33$; $p<0,01$).

Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 245 мл; має позитивні недостовірні зміни ($t=3,34$; $p<0,001$).

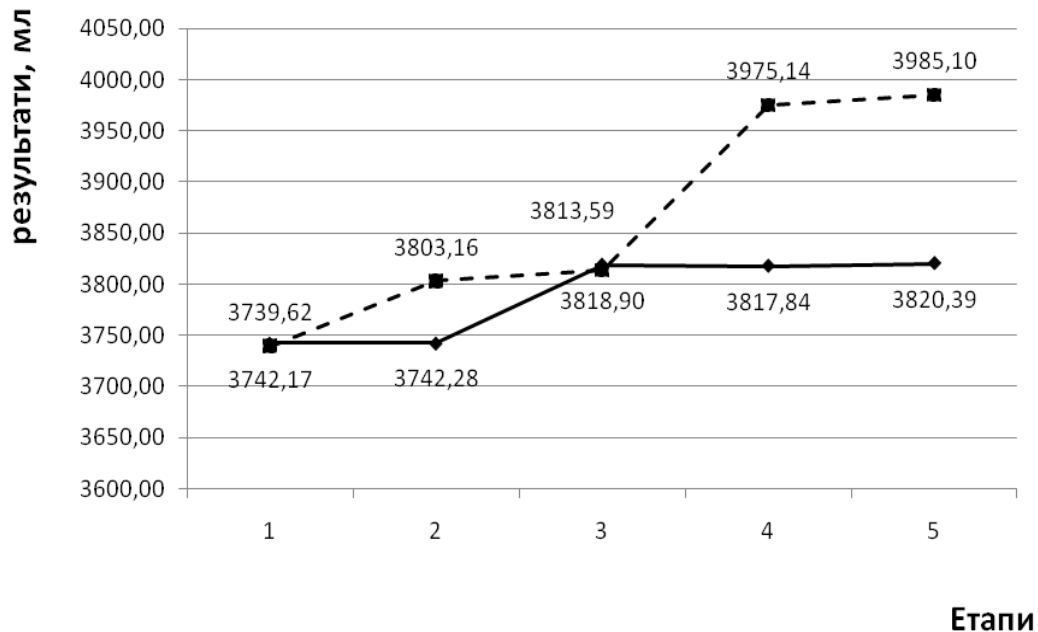


Рис. 4.6 Динаміка життєвої ємності легень курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру ЖЄЛ КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $3742,17 \pm 434$ мл, на другому етапі – $3742,28 \pm 434$ мл, на третьому – $3818,41 \pm 108$ мл, на четвертому – $3817,84$ мл та наприкінці дослідження (п'ятому етапі) – $3820,39$ мл. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,11$ мл, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,001$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить $76,73$ мл; має позитивні недостовірні зміни ($t=1,66$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $75,67$ мл, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,63$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить $78,62$ мл, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,69$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 2,55 мл і є недостовірною ($t=0,04$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники ЖЄЛ відрізняються на 55,88 мл, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=1,35$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 4,31 мл, має недостовірну різницю ($t=0,34$; $p>0,05$); на четвертому етапі дослідження становить 157,30 мл, має достовірну різницю ($t=2,82$; $p<0,01$), на п'ятому етапі дослідження різниця становить 164,71 мл, має достовірну різницю ($t=2,92$; $p<0,01$).

Дослідження ЖЄЛ, яка характеризує роботу дихальної системи людини, визначило, що впродовж експерименту її значення у ЕГ в III і IV семестрах достовірно покращується ($p<0,001$), а в КГ достовірної різниці не мають ($p>0,05$).

Наприкінці експерименту середнє значення ЖЄЛ у ЕГ покращилося порівняно з вихідними даними на 245,48 мл ($p<0,001$), а в ЕК – на 78,22 мл ($p<0,05$), що підкреслює позитивний вплив занять фізичними вправами та спортом.

Розглянемо показники динамометрії лівої руки курсантів ЕГ та КГ (рис. 4.7).

За результатами аналізу виміру показників динамометрії лівої руки ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $41,00 \pm 8,29$ кгс, на другому етапі – $41,37 \pm 8,06$ кгс, на третьому – $41,82 \pm 7,98$ кгс, на четвертому – $43,10 \pm 7,65$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $44,08 \pm 6,6$ кгс. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,37 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,55$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,82 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,93$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 2,10 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=2,05$; $p<0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 3,18 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=3,18$; $p<0,01$).

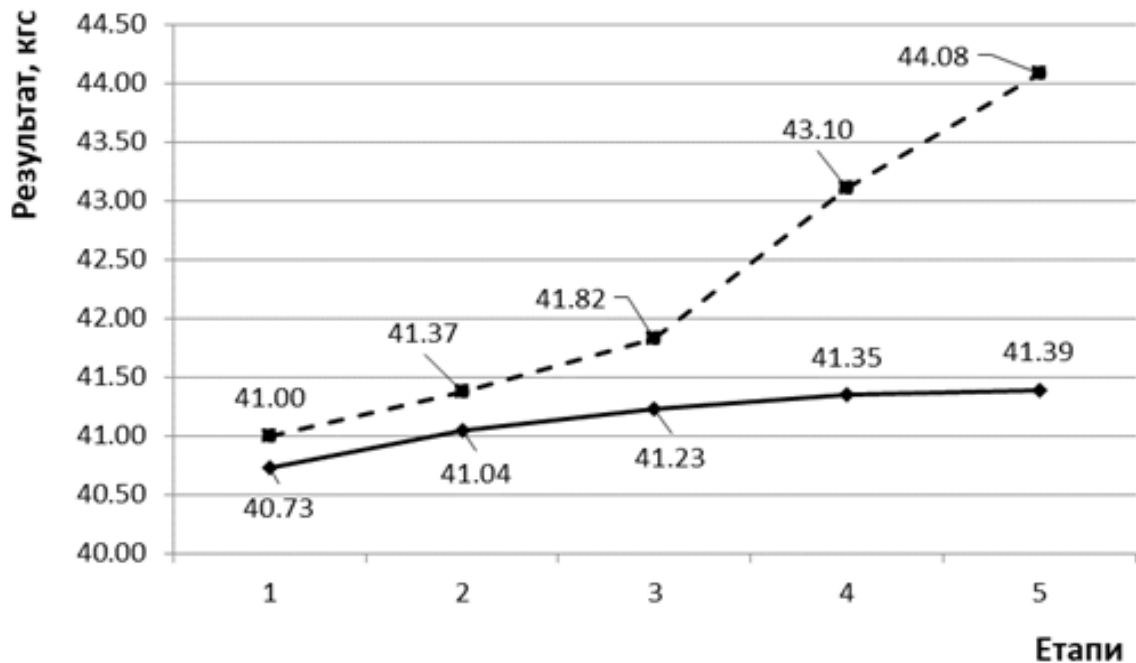


Рис. 4.7. Динаміка показників динамометрії лівої руки курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру показників динамометрії лівої руки КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $40,73 \pm 8,25$ кгс, на другому етапі – $41,04 \pm 8,10$ кг, на третьому – $41,23 \pm 8,24$ кгс, на четвертому – $41,35 \pm 8,19$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $41,39 \pm 8,04$ кгс. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,20$ кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,25$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить $0,49$ кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,40$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $0,61$ кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,50$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить $0,65$ кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,54$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,26 кгс, є недостовірною ($t=0,01$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники динамометрії лівої руки відрізняються на 0,36 кгс, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,28$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,69 кгс, має недостовірну різницю ($t=0,50$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 1,75 кгс, має недостовірну різницю ($t=1,51$; $p>0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 2,79 кгс, має достовірну різницю ($t=2,35$; $p<0,05$).

Розглянемо дослідження показників динамометрії правої руки курсантів ЕГ та КГ.

Аналіз результатів показників динамометрії правої руки показав, що на першому етапі дослідження середній арифметичний результат ЕГ становив $44,08 \pm 7,39$ кгс, на другому етапі – $44,34 \pm 7,29$ кгс, на третьому – $44,67 \pm 8,21$ кгс, на четвертому – $46,18 \pm 7,17$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $47,26 \pm 6,6$ кгс. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,26 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,24$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,59 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,59$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,09 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,97$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 3,18 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=3,18$; $p<0,01$).

За результатами аналізу виміру показників динамометрії правої руки КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $42,68 \pm 8,14$ кгс, на другому етапі – $44,08 \pm 7,39$ кг, на третьому – $44,34 \pm 7,29$ кгс, на четвертому – $44,67 \pm 8,21$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $44,88 \pm 8,04$ кгс. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,39 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,23$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 1,65 кгс, має позитивні недостовірні зміни

($t=1,46$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,98 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,66$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 2,19 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,85$; $p>0,05$).

Розглянемо показники динамометрії правої руки курсантів ЕГ та КГ (рис. 4.8).

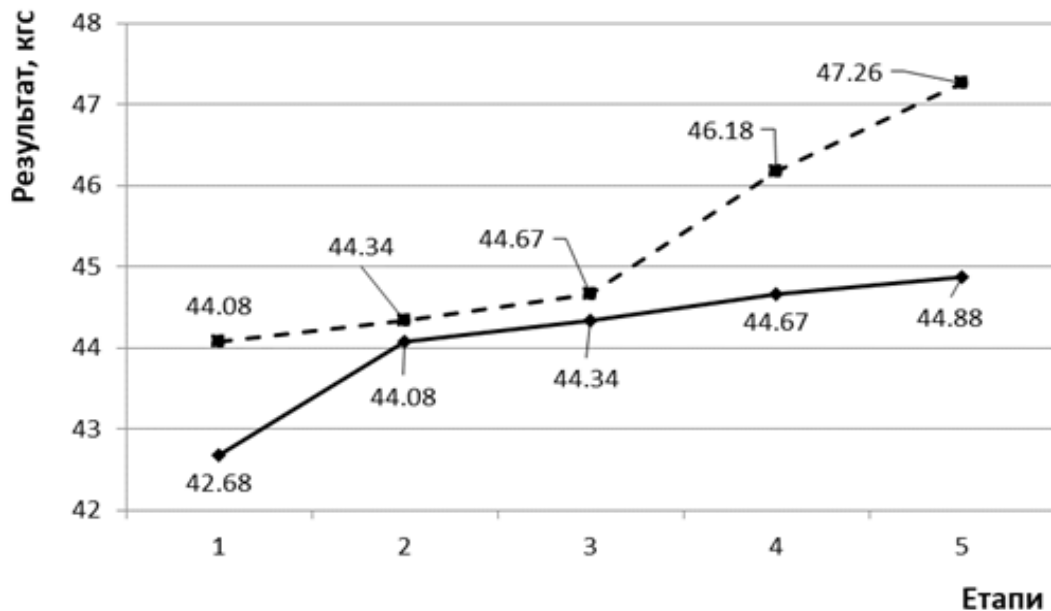


Рис. 4.8. Динаміка показників динамометрії правої руки курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 1,39 кгс, має недостовірні різниці ($t=1,23$; $p>0,05$); на другому етапі дослідження показників динамометрії правої руки відрізняються на 0,25 кгс, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,24$; $p>0,05$); на третьому етапі дослідження становить 0,33 кгс, має недостовірну різницю ($t=0,29$; $p>0,05$); на четвертому етапі дослідження становить 1,50 кг, має недостовірну різницю ($t=1,33$; $p>0,05$), на п'ятому етапі дослідження різниця становить 2,38 кгс, має достовірну різницю ($t=2,38$; $p<0,05$).

Наші дослідження сили рук довели позитивний вплив тренувальних занять із кросфіту на розвиток сили рук. Значення показників курсантів КГ та

ЕГ достовірно не відрізняються на початку експерименту та в I–III семестрах навчання ($p > 0,05$), а в IV семестрі спостерігається достовірна різниця: показники динамометрії правої руки курсантів ЕГ та КГ наприкінці експерименту достовірно відрізняються на 2,38 кгс ($p < 0,05$).

Значення показників сили м'язів правої руки курсантів ЕГ достовірно покращуються протягом усього періоду експерименту: у IV семестрі вони достовірно кращі, ніж на початку експерименту на 3,18 кгс ($p < 0,01$).

Порівняльний аналіз показників динамометрії правої руки курсантів КГ та ЕГ визначив, що у I–III семестрах навчання достовірної різниці між показниками немає ($p > 0,05$), у IV семестрі достовірність різниці становить 2,79 кгс ($p < 0,01$).

У результаті педагогічного експерименту визначено, що показники динамометрії правої та лівої рук курсантів ЕГ та КГ наприкінці експерименту достовірно відрізняються ($p < 0,01$), що свідчить про ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Досліджено окружність грудної клітки курсантів (рис. 4.9).

За результатами аналізу виміру показників окружності грудної клітки ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $92,00 \pm 8,29$ см, на другому етапі – $92,67 \pm 8,06$ см, на третьому – $93,25 \pm 7,98$ см, на четвертому – $93,67 \pm 7,65$ см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $94,04 \pm 0,76$ см. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,67 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,40$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 1,25 см має позитивні недостовірні зміни ($t=0,89$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,67 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,27$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 2,04 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,61$; $p > 0,05$).

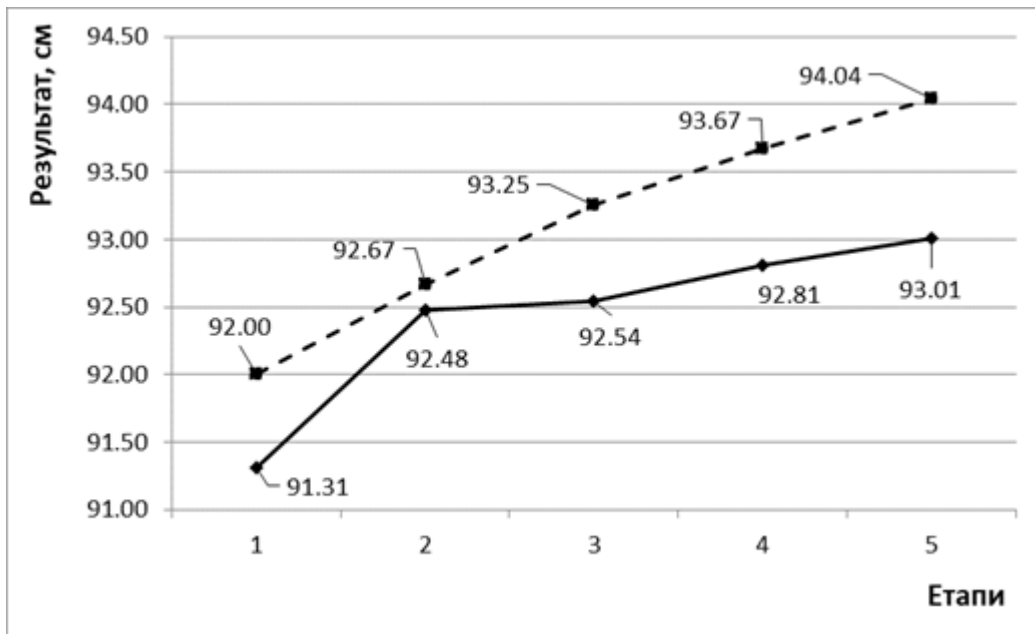


Рис. 4.9. Динаміка окружності грудної клітки курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
 - - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру показників показників окружності грудної клітки КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $92,31 \pm 8,25$ см, на другому етапі – $92,48 \pm 8,10$ см, на третьому – $92,54 \pm 8,24$ см, на четвертому – $92,81 \pm 8,19$ см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $93,01 \pm 8,04$ см. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,17 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,14$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,23 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,19$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,50 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,41$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,70 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,58$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,31 см, має недостовірні різниці ($t=0,10$;

$p > 0,05$); на другому етапі дослідження показників окружності грудної клітки відрізняються на 0,19 см, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,16$; $p > 0,05$); на третьому етапі дослідження становить 0,13 см, має недостовірну різницю ($t=0,59$; $p > 0,05$); на четвертому етапі дослідження становить 0,66 см, має недостовірну різницю ($t=0,74$; $p > 0,05$); на п'ятому етапі дослідження різниця становить 1,03 см, має недостовірну різницю ($t=0,90$; $p > 0,05$).

Дослідження окружності грудей курсантів ЕГ визначили, що даний показник має достовірно стабільні результати протягом усього періоду експерименту. Різниця між окружністю грудей курсантів на початку та наприкінці експерименту складає усього 2,04 см ($p > 0,05$).

Дослідження окружності розмірів грудної клітки курсантів ЕГ та КГ у спокої дозволяє стверджувати про їх достовірне збільшення у процесі навчання у ВЗВО на молодших курсах ($p < 0,05$).

Середнє значення окружності розмірів грудної клітки курсантів ЕГ та КГ на початку експерименту та у I–III семестрах навчання достовірно не відрізняються, у IV семестрі різниця становить 0,53 см та є достовірною ($p < 0,05$).

Досліджено окружність талії курсантів (рис. 4.10).

За результатами аналізу виміру показників окружності талії ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $76,56 \pm 9,14$ см, на другому етапі – $78,00 \pm 14,42$ см, на третьому – $78,29 \pm 14,38$ см, на четвертому – $77,05 \pm 17,65$ см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $77,76 \pm 8,98$ см. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,44 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,81$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапі дослідження становить 1,73 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,98$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,49 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,23$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах

дослідження становить 1,20 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,90$; $p>0,05$).

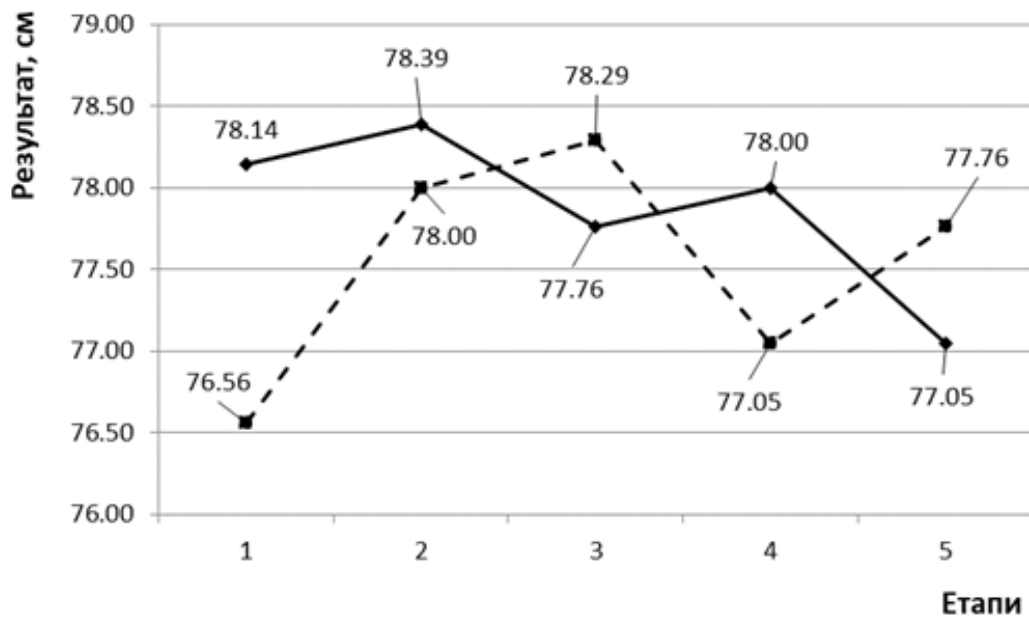


Рис. 4.10. Динаміка показників окружності талії курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру показників окружності талії КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $78,14 \pm 14,32$ см, на другому етапі – $78,39 \pm 14,38$ см, на третьому – $77,76 \pm 8,98$ см, на четвертому – $78,00 \pm 14,42$ см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $77,05 \pm 17,65$ см. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,15 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,07$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,38 см; має позитивні недостовірні зміни ($t=0,21$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,14 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,07$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах

дослідження становить 1,09 см, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,8$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 1,58 см, має недостовірні різниці ($t=0,90$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показників окружності талії відрізняються на 0,29 см, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,14$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,53 см, має недостовірну різницю ($t=0,30$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 0,95 см, має недостовірну різницю ($t=0,40$; $p>0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,71 см, має недостовірну різницю ($t=0,31$; $p>0,05$).

Аналіз окружності талії дає право визначити, що впродовж експерименту їх значення у ЕГ та КГ між собою достовірної різниці не мають ($p>0,05$).

Аналіз показників станової динамометрії курсантів ЕГ та КГ представлено на рис. 4.11.

За результатами аналізу виміру станової динамометрії ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $127,31 \pm 8,84$ кгс, на другому етапі – $128,54 \pm 8,24$ кгс, на третьому – $129,28 \pm 8,24$ кгс, на четвертому – $130,54 \pm 8,84$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $132,67 \pm 8,84$ кгс. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,23 кгс; має позитивні достовірні зміни ($t=2,32$; $p<0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 2,97 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=4,06$; $p<0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 3,23 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=6,13$; $p<0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 5,36 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=8,89$; $p<0,001$).

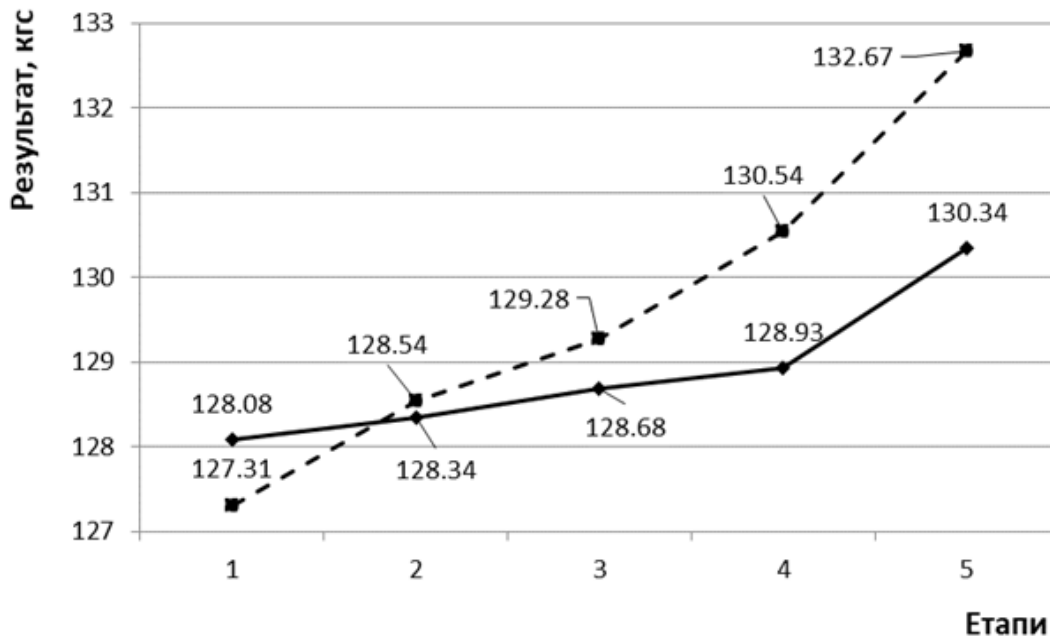


Рис. 4.11. Динаміка показників станової динамометрії курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру показників станової динамометрії КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $128,08 \pm 8,84$ кгс, на другому етапі – $128,34 \pm 8,84$ кгс, на третьому – $128,68 \pm 8,85$ кгс, на четвертому – $128,93 \pm 8,82$ кгс та наприкінці дослідження (п'ятому) – $130,34 \pm 8,80$ кгс. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,26 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,37$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,60 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=2,28$; $p<0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,85 кгс, має позитивні достовірні зміни ($t=4,77$; $p<0,001$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 2,26 кгс, має позитивні недостовірні зміни ($t=5,79$; $p<0,001$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,77 кгс, має недостовірні різниці ($t=0,59$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показників станової динамометрії відрізняються на 0,20 кгс, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,15$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,35 кгс, має недостовірну різницю ($t=0,45$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 1,59 кгс, має недостовірну різницю ($t=1,24$; $p>0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 2,33 кгс, має недостовірну різницю ($t=1,80$; $p>0,05$).

Вихідні дані, а також показники станової динамометрії курсантів ЕГ та КГ у I та II семестрах навчання достовірно не відрізняються. У III семестрі середнє значення станової динамометрії курсантів ЕГ переважає аналогічне у КГ на 1,59 кгс ($p < 0,05$), у IV семестрі – на 2,33 кгс ($p < 0,05$).

Динаміка показників станової динамометрії курсантів ЕГ та КГ має прогресивний характер протягом усього експерименту: у IV семестрі середнє значення показника розвитку сили спини у КГ достовірно вище показника на початку експерименту на 2,26 кгс ($p < 0,05$), у ЕГ – на 5,30 кгс ($p < 0,01$), що визначає ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Аналіз показників станової динамометрії курсантів ЕГ та КГ підтвердили висновки авторських досліджень щодо позитивного впливу занять із кросфіту на розвиток сили м'язів спини.

Ваго-ростовий ІК характеризує особливості статури людини.

За результатами аналізу виміру ваго-ростовий ІК ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $413,27 \pm 41,10$ г/см, на другому етапі – $408,21 \pm 35,13$, на третьому – $406,62 \pm 33,86$ г/см, на четвертому – $403,35 \pm 33,49$ г/см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $399,00 \pm 31,77$ г/см. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 5,02 г/см, позитивних достовірних змін немає ($t=0,90$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому

етапах дослідження становить 6,65 г/см, позитивних достовірних змін немає ($t=1,21$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 9,92 г/см, позитивних достовірних змін немає ($t=1,81$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 14,27 г/см, позитивних достовірних змін немає ($t=2,66$; $p<0,01$).

За результатами аналізу виміру показників ваго-ростовий ІК КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $408,42 \pm 47,42$ г/см, на другому етапі – $420,70 \pm 51,80$ г/см, на третьому – $423,77 \pm 51,93$ г/см, на четвертому – $420,76 \pm 52,13$ г/см та наприкінці дослідження (п'ятому) – $424,80 \pm 52,13$ г/см. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 12,28 г/см, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,64$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 15,35 г/см, має позитивні недостовірні зміни ($t=2,08$; $p<0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 12,34 г/см, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,65$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 16,38 г/см, має позитивні недостовірні зміни ($t=2,20$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 4,85 г/см, має недостовірні різниці ($t=0,69$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показників ваго-ростовий ІК відрізняються на 12,49 г/см, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,93$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 17,15 г/см, має недостовірну різницю ($t=2,68$; $p<0,01$) На четвертому етапі дослідження становить 17,41 г/см, має достовірну різницю ($t=2,72$; $p<0,01$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 25,80 г/см, має достовірну різницю ($t=4,09$; $p<0,001$).

Аналіз ІК курсантів ЕГ та КГ дозволяє зробити висновок, що у I семестрі навчання між середніми показниками достовірної різниці немає ($p>0,05$). У II–IV семестрах достовірність різниці становить 95 %.

Динаміка ІК курсантів ЕГ має достовірно стабільний характер ($p > 0,05$) на всі етапах, крім 5-го, де ($p < 0,01$). У курсантів КГ середнє значення ІК достовірно збільшується впродовж експерименту на 16,04 г/см ($p < 0,01$) (рис. 4.12).

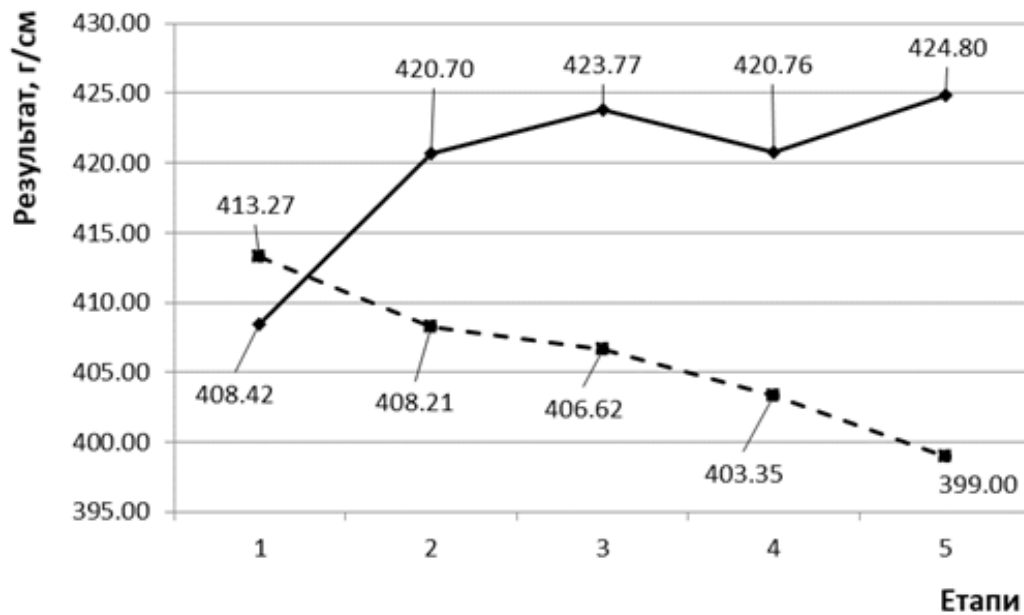


Рис. 4.12. Динаміка показників індексу Кетле курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Показники ІК у курсантів ЕГ та КГ на початку експерименту знаходяться на середньому рівні показника повноти. У курсантів, які у години СМР тренувалися з використанням засобів кросфіту відповідно до програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту значення ІК протягом усього періоду експерименту достовірно стабільне ($p > 0,05$) та знаходяться на середньому рівні для чоловіків. У курсантів КГ показники збільшуються та сигналізують, що, починаючи з другого семестру, вони переходять у групу, яка має надмірну вагу, і таких 70 %. Встановлений факт свідчить про недостатню рухову активність та недостатню ефективність чинної програми з фічного виховання.

Життєвий індекс є важливим критерієм резерву функцій зовнішнього дихання людини (рис. 4.13).

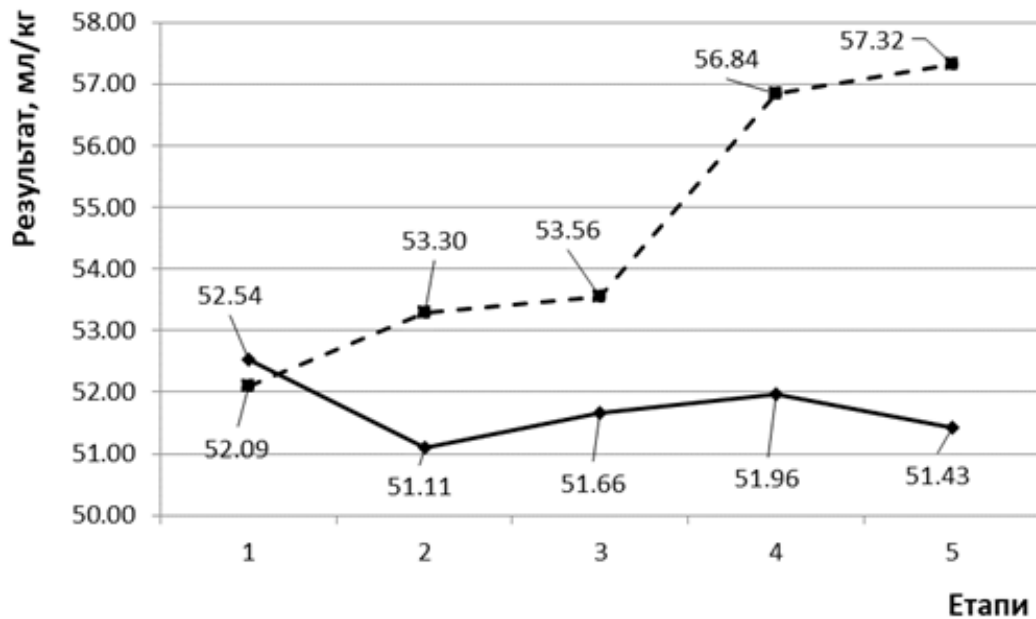


Рис. 4.13. Динаміка життєвого індексу курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:
 ————— - результати курсантів КГ;
 - - - - - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру життєвого індексу ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $52,09 \pm 9,42$ мл/кг, на другому етапі – $53,30 \pm 6,85$ мл/кг, на третьому – $53,56 \pm 6,73$ мл/кг, на четвертому – $56,84 \pm 9,68$ мл/кг та наприкінці дослідження (п'ятому) – $57,32 \pm 9,61$ мл/кг. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,21 мл/кг, не має позитивних достовірних змін ($t=1,01$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 1,47 мл/кг, не має позитивних достовірних змін ($t=1,23$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 4,75 мл/кг, має позитивні достовірні зміни ($t=3,41$; $p<0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 5,23 мл/кг, має позитивні достовірні зміни ($t=3,77$; $p<0,001$).

За результатами аналізу виміру показників життєвого індексу КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $52,54 \pm 9,05$ мл/кг, на другому етапі – $51,11 \pm 9,10$ мл/кг, на третьому – $51,66 \pm 6,81$ мл/кг, на четвертому – $51,96 \pm 6,90$ мл/кг та наприкінці дослідження (п'ятому) – $51,43 \pm 6,76$ мл/кг. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,43 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,08$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,88 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,75$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,58 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,49$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,11 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,95$; $p>0,01$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,54 мл/кг, має недостовірні різниці ($t=0,33$; $p>0,05$); на другому етапі дослідження показники життєвого індексу відрізняються на 2,19 мл/кг, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,86$; $p>0,05$); на третьому етапі дослідження становить 1,90 мл/кг, має недостовірну різницю ($t=19,2$; $p<0,001$); на четвертому етапі дослідження становить 4,88 мл/кг, має достовірну різницю ($t=3,97$; $p<0,001$); на п'ятому етапі дослідження різниця становить 5,89 мл/кг, має достовірну різницю ($t=4,86$; $p<0,001$).

Дослідження даного показника у курсантів ЕГ та КГ дозволяє відмітити, що перед початком експерименту, на 1–2 курсах навчання вони достовірно рівні ($p>0,05$). У III–IV семестрах показники життєвого індексу курсантів ЕГ достовірно перевищують аналогічні у КГ на 4,88 мл/кг ($p<0,001$) та 5,89 мл/кг ($p<0,001$) відповідно.

Динаміка показників життєвого індексу курсантів ЕГ та КГ має позитивний характер, однак показники КГ упродовж навчання достовірно не відрізняються від початкових даних ($p>0,05$). У ЕГ достовірність різниці між

показниками початку та наприкінці експерименту становить 5,23 мл/кг ($p < 0,001$), що свідчить про підвищення функціональних можливостей системи дихання курсантів у процесі занять кросфітом на етапі первинного навчання.

Рівень резервів функцій м'язової системи курсантів можна оцінити за допомогою СІ (рис.4.14).

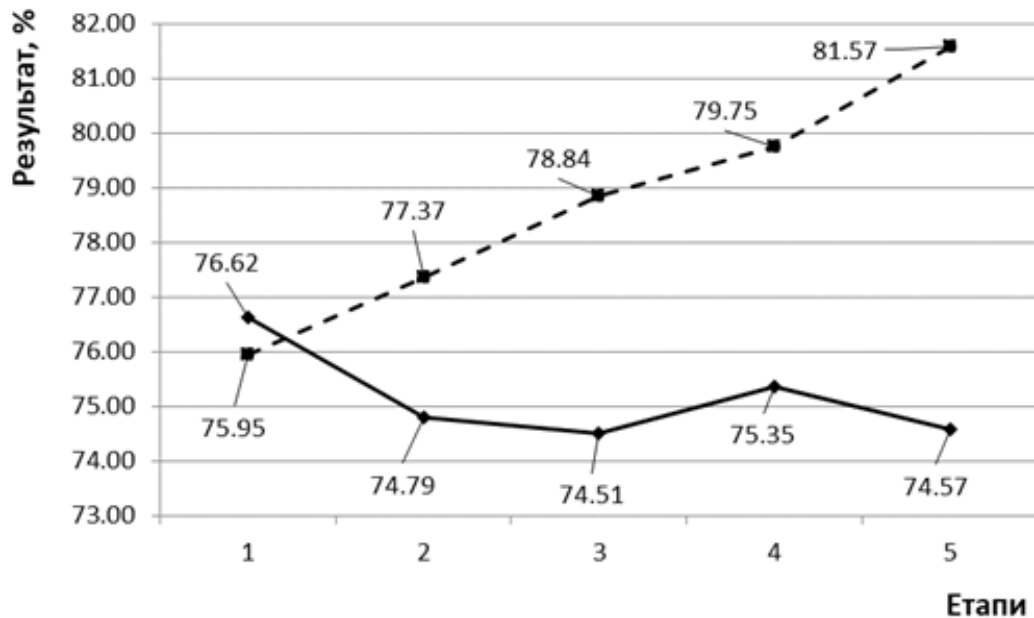


Рис. 4.14. Динаміка показників силовий індекс курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів контрольної групи;
- - результати курсантів експериментально групи.

За результатами аналізу виміру СІ ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $75,95 \pm 10,40$ мл/кг, на другому етапі – $77,37 \pm 10,51$ мл/кг, на третьому – $78,84 \pm 11,10$ мл/кг, на четвертому – $79,75 \pm 10,82$ мл/кг та наприкінці дослідження (п'ятому) – $81,57 \pm 11,10$ мл/кг. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,42 мл/кг, не має позитивних достовірних змін ($t=0,93$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 2,90 мл/кг, не має позитивних достовірних змін ($t=1,85$; $p > 0,01$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 3,80 мл/кг, не має позитивних

достовірних змін ($t=2,45$; $p<0,01$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 5,62 мл/кг, не має позитивних достовірних змін ($t=3,58$; $p<0,001$).

За результатами аналізу виміру показників СІ КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $76,62 \pm 9,79$ мл/кг, на другому етапі – $74,79 \pm 10,17$ мл/кг, на третьому – $74,51 \pm 10,27$ мл/кг, на четвертому – $75,35 \pm 10,40$ мл/кг та наприкінці дослідження (п'ятому) – $74,57 \pm 10,17$ мл/кг. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 1,83 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,93$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 2,11 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,44$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,27 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,86$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 2,06 мл/кг, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,41$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,67 мл/кг, має недостовірні різниці ($t=0,46$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники СІ відрізняються на 2,58 мл/кг, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=1,71$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 4,33 мл/к, має недостовірну різницю ($t=2,78$; $p<0,01$) На четвертому етапі дослідження становить 4,40 мл/кг, має достовірну різницю ($t=2,83$ $p<0,01$) На п'ятому етапі дослідження різниця становить 7,00 мл/кг, має достовірну різницю ($t=4,51$; $p<0,001$).

Дослідження показників СІ визначило, що їх значення у курсантів ЕГ та КГ на початку експерименту та після I семестру навчання достовірно не відрізняються ($p > 0,05$). Починаючи з II семестру відзначається значний вплив занять кросфітом на розвиток та удосконалення м'язової системи курсантів ЕГ: різниця між показниками ЕГ та КГ у II–IV семестрах навчання є достовірною ($p < 0,01$; $p < 0,001$);).

Аналіз динаміки показників СІ дає право відзначити, що у курсантів КГ їх значення зростає впродовж навчання на молодших курсах, проте показники ІV семестру достовірно не відрізняються від вихідних даних ($p > 0,05$).

Важливо зазначити, що рівень резервів функцій м'язової системи курсантів ЕГ протягом І–ІІІ семестрів навчання оцінюється як “середній”, а в ІV семестрі – “вище від середнього”.

Проведення аналізу індексу станової сили курсантів ЕГ та КГ дає право стверджувати, що вихідні дані та показники І семестру навчання достовірно не відрізняються. Упродовж ІІ–ІV семестрів значення індексу станової сили курсантів, які у години СМР займалися вправами з кросфіту, достовірно перевищують аналогічні у групі курсантів, які займалися за чинною програмою ФП у ВЗВО ($p < 0,01$; $p < 0,001$).

Значення індексу станової сили курсантів ЕГ та КГ достовірно збільшується протягом усього періоду навчання, однак різниця між результатами на початку та наприкінці експерименту у КГ становить 7,75 % ($p < 0,05$), а в ЕГ – 23,93 % ($p < 0,001$), що свідчить про значну перевагу програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту над існуючою програмою ФП щодо розвитку м'язів спини в курсантів на етапі первинного навчання (рис. 4.15).

За результатами аналізу виміру індексу станової сили ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $244,90 \pm 25,14$ %, на другому – $249,26 \pm 25,73$ %, на третьому – $251,62 \pm 27,26$ %, на четвертому – $254,67 \pm 28,53$ % та наприкінці дослідження (п'ятому) – $257,75 \pm 27,83$ %. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 4,36 %, не має позитивних достовірних змін ($t = 1,17$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 6,72 %, не має позитивних достовірних змін ($t = 1,75$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 9,77 %, не має позитивних достовірних змін ($t = 2,49$;

$p < 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 12,85 %, не має позитивних достовірних змін ($t=3,32$; $p < 0,01$).

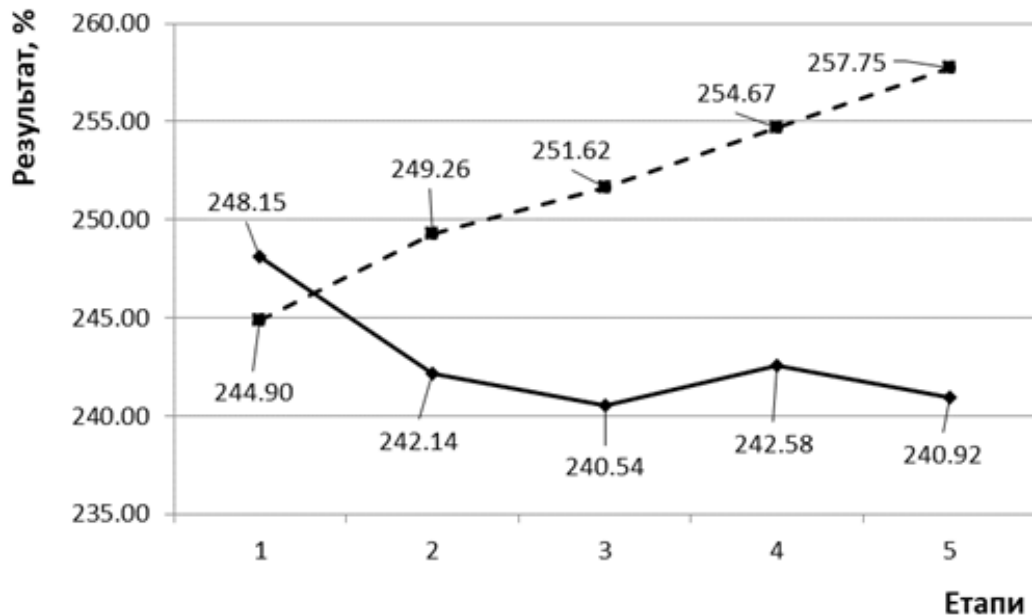


Рис. 4.15. Динаміка зміни показників індексу станової сили курсантів експериментальної та контрольної групи за період експерименту, (у %):

- - результати курсантів КГ;
- - результати курсантів ЕГ.

За результатами аналізу виміру показників індексу станової сили КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $248,15 \pm 30,89$ %, на другому етапі – $242,14 \pm 30,89$ %, на третьому – $240,54 \pm 31,50$ %, на четвертому – $242,58 \pm 32,56$ %, та наприкінці дослідження (п'ятому) – $240,92 \pm 32,81$ %. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 6,01%, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,30$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 7,61 %, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,67$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 5,57 %, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,20$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 7,23 %, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,55$; $p > 0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 6,25 %, має недостовірні різниці ($t=0,79$, $p>0,5$). На другому етапі дослідження показники індексу станової сили відрізняються на 7,22 %, достовірну різницю між ними не виявлено ($t=1,67$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження різниця становить 11,08 %, має недостовірну різницю ($t=2,58$; $p<0,01$), на четвертому етапі дослідження – 12,09 %, має достовірну різницю ($t=2,70$; $p<0,01$), на п'ятому етапі дослідження – 19,83 %, має достовірну різницю ($t=3,79$; $p<0,01$).

Дослідження індексу станової сили дозволило визначити, що показники курсантів ЕГ та КГ на початку експерименту знаходились на рівні “нижче від середнього”. У курсантів КГ у I–II семестрах значення індексу станової сили оцінюється як “нижче від середнього”, а у III–IV семестрах – як “середнє”. Показники курсантів ЕГ у I–III семестрах знаходяться на середньому рівні, а в IV семестрі – на рівні “вище від середнього” для чоловіків.

Дослідження показників фізичного розвитку курсантів ЕГ та КГ визначили, що проведення тренувальних занять із кросфіту позитивно впливає на зміцнення опорно-рухового апарату курсантів та удосконалення їх м'язової системи (особливо м'язів спини, ніг та плечового поясу). Під впливом систематичних занять кросфітом збільшується ЖЄЛ, збільшуються окружності грудної клітки, плечей, зменшується об'єм талії, стабілізується маса тіла. Наведені обставини позитивно впливають на працездатність курсантів, покращують стан фізичного здоров'я, сприяють покращенню самопочуття та підвищенню ефективності роботи.

Значення індексу станової сили курсантів ЕГ та КГ достовірно збільшується протягом усього періоду навчання, однак різниця між результатами на початку та наприкінці експерименту у КГ становить 7,75 % ($p<0,05$), а в ЕГ – 23,93% ($p<0,001$), що свідчить про значну перевагу програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту над існуючою

програмою ФП щодо розвитку м'язів спини в курсантів на етапі первинного навчання.

4.4. Дослідження функціонального стану та динаміки рівня фізичного здоров'я курсантів експериментальної та контрольної групи

Функціональний стан курсантів визначався за показниками ЧСС у спокої, САТ, ДАТ, ІР та ІСТ, часу відновлення ЧСС до вихідного рівня після 20 присідань за 30 секунд та індексу фізичного стану (за Є. А. Пироговою, 1989). Дослідження фізичного здоров'я курсантів проводилося за методикою експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком, 1989).

За результатами аналізу виміру показників ЧСС ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $70,76 \pm 2,00$ уд./хв, на другому етапі – $70,64 \pm 7,17$ уд./хв, на третьому – $70,52 \pm 1,94$ уд./хв, на четвертому – $69,98 \pm 2,26$ уд./хв та наприкінці дослідження (п'ятому) – $69,81 \pm 6,22$ уд./хв. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,08$ уд./хв, не має позитивних достовірних змін ($t=0,25$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить $0,20$ уд./хв, не має позитивних достовірних змін ($t=0,70$; $p>0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $0,74$ уд./хв, має позитивні достовірні зміни ($t=2,35$; $p<0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить $0,92$ уд./хв, має позитивні достовірні зміни ($t=2,92$; $p<0,01$).

За результатами аналізу виміру показників показників ЧСС КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $70,88 \pm 2,83$ уд./хв, на другому етапі – $70,81 \pm 2,04$ уд./хв, на третьому – $70,64 \pm 1,91$ уд./хв, на четвертому – $70,47 \pm 2,13$ уд./хв та наприкінці дослідження (п'ятому) – $70,35 \pm 2,19$ уд./хв. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,07$ уд./хв має позитивні не достовірні зміни ($t=0,21$ $p>0,05$). різниця між

показниками КГ на першому і третьому етапі дослідження становить 0,24 уд./хв, має позитивні недостовірні зміни ($t=0,80$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,41 уд./хв, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,31$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,86 уд./хв, має позитивні недостовірні зміни ($t=1,70$; $p>0,05$) (рис. 4.16).

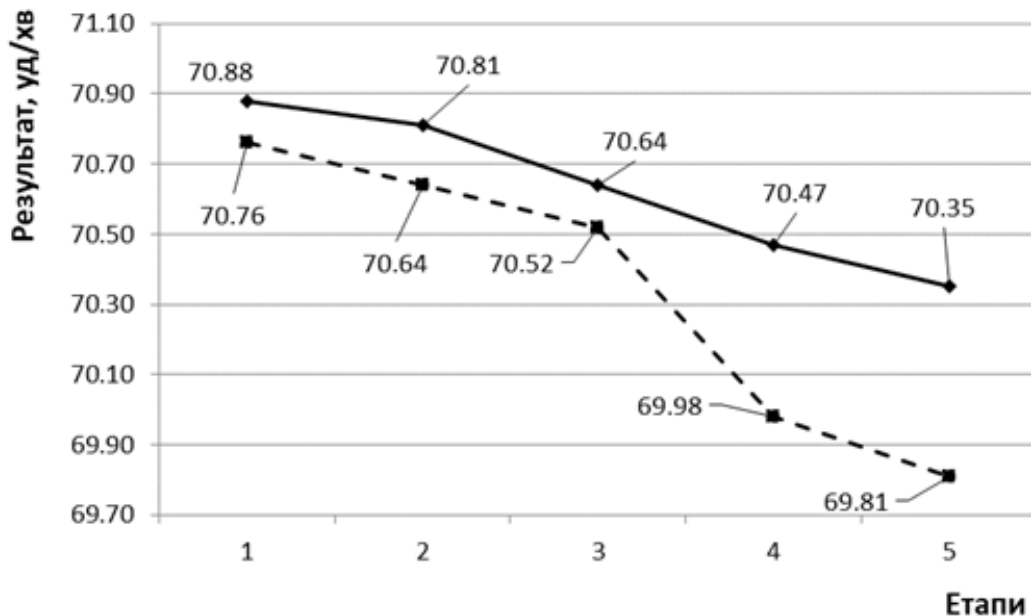


Рис. 4.16. Динаміка показників частоти серцевих скорочень курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,16 уд./хв, має недостовірні різниці ($t=0,53$ $p>0,05$); на другому етапі дослідження показників ЧСС відрізняються на 0,17 уд./хв, достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,57$; $p>0,05$); на третьому етапі дослідження становить 0,12 уд./хв, має недостовірну різницю ($t=0,45$; $p>0,05$); на четвертому етапі дослідження становить 0,49 уд./хв, має достовірну різницю ($t=1,52$; $p>0,05$); на п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,54 уд./хв, має достовірну різницю ($t=1,59$; $p>0,01$).

Аналіз показників ЧСС курсантів ЕГ та КГ у спокої дозволяє зауважити, що вихідні дані, а також показники I–II семестрів навчання достовірно не відрізняються ($p > 0,05$). У III–IV семестрі достовірна різниця показників курсантів ЕГ становить $p < 0,01$. Динаміка зміни показників ЧСС курсантів КГ характеризується недостовірним зменшенням протягом експерименту ($p > 0,05$). У курсантів ЕГ динаміка ЧСС має стабільне зниження впродовж усього етапу первинного навчання: різниця між показниками IV семестру та вихідними даними становить 0,92 уд./хв та є достовірною ($p < 0,01$).

За результатами аналізу виміру показників систолічного артеріального тиску ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $118,07 \pm 3,24$ мм рт.ст., на другому етапі – $117,98 \pm 3,01$ мм рт.ст., на третьому – $117,76 \pm 2,84$ мм рт.ст., на четвертому – $117,59 \pm 2,73$ мм рт.ст. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $117,39 \pm 2,77$ мм рт.ст. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,09 мм рт.ст. і не має позитивних достовірних змін ($t = 0,18$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,31 мм рт.ст. і не має позитивних достовірних змін ($t = 0,69$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,48 мм рт.ст. і не має позитивних достовірних змін ($t = 1,09$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,68 мм рт.ст. і не має позитивних достовірних змін ($t = 1,54$; $p > 0,05$).

За результатами аналізу виміру показників САТ КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $118,09 \pm 3,09$ мм рт.ст., на другому етапі – $117,93 \pm 2,91$ мм рт.ст., на третьому – $117,91 \pm 2,97$ мм рт.ст., на четвертому – $117,84 \pm 2,63$ мм рт.ст. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $117,76 \pm 2,52$ мм рт.ст. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,16 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 0,36$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,18 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 0,40$; $p > 0,05$). Різниця між

показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,25 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,60$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,33 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,80$; $p>0,05$) (рис. 4.17).

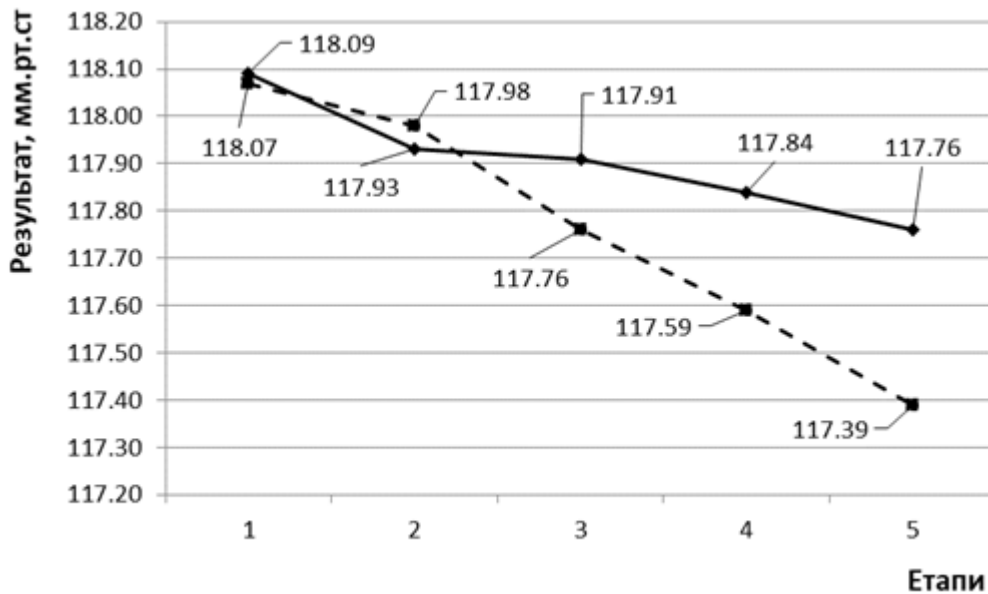


Рис. 4.17. Динаміка показників систолічного артеріального тиску курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,02 мм рт.ст. і має недостовірні різниці ($t=0,04$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показників САТ відрізняються на 0,05 мм рт.ст., достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,12$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,15 мм рт.ст. і має недостовірну різницю ($t=0,35$; $p>0,05$), на четвертому етапі дослідження становить 0,25 мм рт.ст., має достовірну різницю ($t=0,62$; $p>0,05$), на п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,37 мм рт.ст., не має достовірної різниці ($t=0,96$; $p>0,05$).

Аналіз показників САТ курсантів ЕГ та КГ визначив, що на початку експерименту та під час навчання у I–IV семестрах показники достовірно не

відрізняються ($p > 0,05$). У IV семестрі показники САТ курсантів ЕГ достовірно нижчі, ніж у курсантів КГ на $0,37$ мм рт.ст. ($p < 0,05$).

Аналіз показників САТ курсантів ЕГ та КГ визначив, що на початку експерименту та під час навчання у I–IV семестрах показники достовірно не відрізняються ($p > 0,05$). У IV семестрі показники САТ курсантів ЕГ достовірно нижчі, ніж у курсантів КГ на $0,37$ мм рт.ст. ($p < 0,05$).

Динаміка показників САТ у ЕГ має наступний характер: недостовірне пониження у I–IV семестрах ($p > 0,05$). У курсантів КГ середнє значення САТ достовірно зменшується впродовж експерименту – різниця між початковими даними та показниками у IV семестрі становить $0,33$ мм рт.ст. ($p < 0,05$).

За результатами аналізу виміру показників ДАТ ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $71,69 \pm 4,91$ мм рт.ст., на другому етапі – $71,44 \pm 4,78$ мм рт.ст., на третьому – $71,28 \pm 4,69$ мм рт.ст., на четвертому – $71,05 \pm 4,55$ мм рт.ст. та наприкінці дослідження, п'ятому – $70,86 \pm 4,39$ мм рт.ст. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому й другому етапах дослідження становить $0,25$ мм рт.ст., позитивних достовірних змін не має ($t = 0,34$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить $0,41$ мм рт.ст., позитивних достовірних змін не має ($t = 0,57$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $0,64$ мм рт.ст., позитивних достовірних змін не має ($t = 0,52$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить $0,83$ мм рт.ст., позитивних достовірних змін не має ($t = 1,21$; $p > 0,05$).

За результатами аналізу виміру показників ДАТ КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $71,81 \pm 4,94$ мм рт.ст., на другому етапі – $71,44 \pm 4,83$ мм рт.ст., на третьому – $71,40 \pm 4,73$ мм рт.ст., на четвертому – $71,18 \pm 4,97$ мм рт.ст. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $71,04 \pm 5,07$ мм рт.ст. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,19$ мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 0,26$; $p > 0,05$). Різниця між

показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,41 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,58$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,63мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,88$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,77 мм рт.ст. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,06$; $p>0,05$) (рис. 4.18).

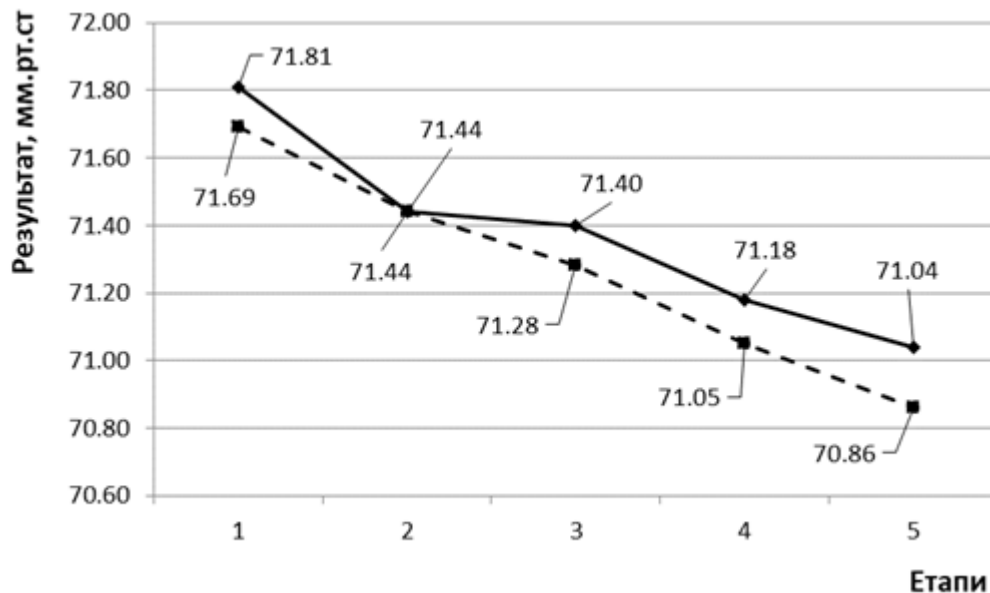


Рис. 4.18. Динаміка діастолічного артеріального тиску курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,12 мм рт.ст. і має недостовірні різниці ($t=0,17$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники ДАТ відрізняються на 0,18 мм рт.ст., достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,25$; $p>0,05$); на третьому етапі дослідження становить 0,12 мм рт.ст. і має недостовірну різницю ($t=0,17$; $p>0,05$), на четвертому етапі дослідження становить 0,13 мм рт.ст. і має достовірну різницю ($t=0,18$; $p>0,05$), на п'ятому етапі дослідження становить 0,18 мм рт.ст. і має достовірну різницю ($t=1,18$; $p>0,05$).

Досліджуючи показники ДАТ в ЕГ та КГ, можна зауважити відсутність достовірної різниці протягом усього педагогічного експерименту ($p>0,05$).

Середнє значення ДАТ у курсантів ЕГ та КГ зменшується протягом усього періоду навчання на молодших курсах, однак різниця між вихідними даними та показниками IV семестру у КГ становить 0,77 мм рт.ст. та є недостовірною ($p > 0,05$), у ЕГ – 0,83 мм рт.ст. ($p < 0,05$).

ІР характеризує критерій резерву та економізації функцій ССС людини. Зменшення показника визначає покращення функціональних можливостей визначеної системи.

За результатами аналізу виміру ІР ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $61,65 \pm 3,37$ ум.од., на другому етапі – $61,45 \pm 3,31$ ум.од., на третьому – $61,21 \pm 3,11$ ум.од., на четвертому – $60,56 \pm 3,23$ ум.од. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $60,27 \pm 3,37$ ум.од. Порівняльний аналіз допоміг виявити, що різниця між показниками ЕГ на першому етапі і другому етапах дослідження становить 0,20 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t = 0,41$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,44 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t = 0,93$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,15 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t = 2,26$; $p < 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,38 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t = 2,80$; $p < 0,01$).

За результатами аналізу виміру показників ІР КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $61,85 \pm 3,29$ ум.од., на другому етапі – $61,67 \pm 4,24$ ум.од., на третьому – $61,40 \pm 3,11$ ум.од., на четвертому – $61,13 \pm 3,23$ ум.од. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $60,94 \pm 3,32$ ум.од. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,19 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 0,38$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,45 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 0,95$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,72 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t = 1,50$;

$p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,91 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,87$; $p > 0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,03 ум.од. і має недостовірні різниці ($t=0,40$; $p > 0,05$). На другому етапі дослідження показники ІР відрізняються на 0,22 ум.од., достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,45$; $p > 0,05$). На третьому етапі дослідження становить 0,19 ум.од. і має недостовірну різницю ($t=0,43$; $p > 0,05$). На четвертому етапі дослідження становить 0,58 ум.од. і має достовірну різницю ($t= 1,21$; $p > 0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 0,67 ум.од. і має достовірну різницю ($t=1,32$; $p > 0,01$) (рис. 4.19).

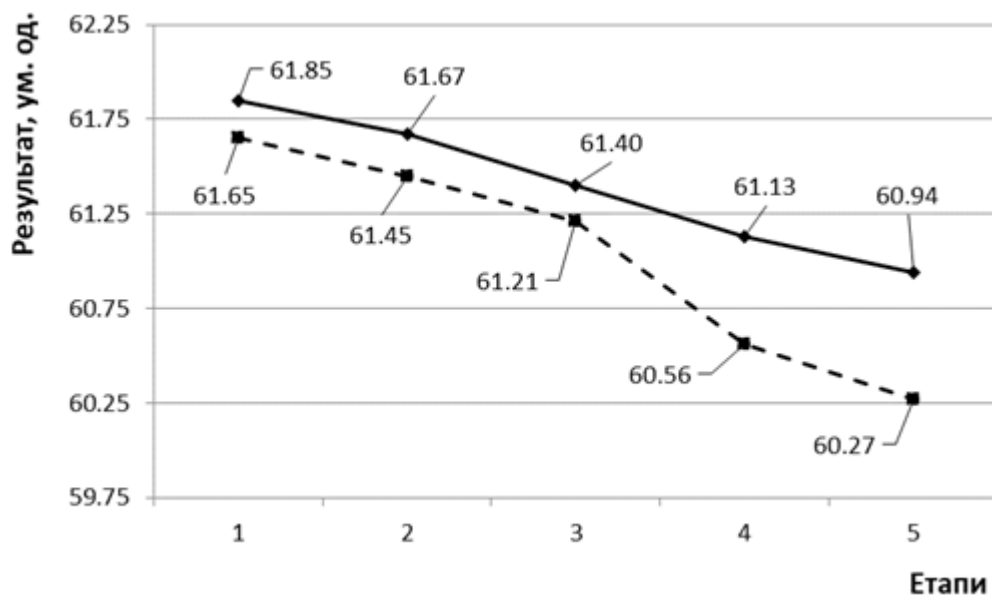


Рис. 4.19. Динаміка показників індексу Робінсона курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз ІР курсантів ЕГ та КГ за період експерименту визначив, що у I–IV семестрах навчання достовірної різниці у показниках немає ($p > 0,05$). У IV семестрі показник курсантів ЕГ достовірно нижчий за аналогічний у курсантів КГ на 0,03 ум.од. ($p < 0,01$).

Дослідження динаміки ІР курсантів ЕГ довело, що завдяки заняттям із кросфіту відбувається покращення роботи ССС курсантів протягом усього експерименту – значення показника достовірно зменшується ($p < 0,05$).

Важливим показником оцінки рівня напруження фізіологічних функцій організму є функціональна проба типу “степ-тест”.

За результатами аналізу виміру ІСТ ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $80,33 \pm 1,86$ ум.од., на другому етапі – $78,19 \pm 1,70$ ум.од, на третьому – $78,19 \pm 1,62$ ум.од., на четвертому – $79,40 \pm 1,72$ ум.од. та наприкінці дослідження (п’ятому) – $83,65 \pm 3,72$ ум.од. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить $2,19$ ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=8,24$; $p < 0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить $1,54$ ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=6,05$; $p < 0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $0,93$ ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=3,53$; $p < 0,001$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п’ятому етапах дослідження становить $3,32$ ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=7,75$; $p < 0,001$).

За результатами аналізу виміру показників КГ ІСТ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $80,13 \pm 1,90$ ум.од., на другому етапі – $79,40 \pm 1,73$ ум.од., на третьому – $78,82 \pm 1,61$ ум.од., на четвертому – $78,85 \pm 1,79$ ум.од. та наприкінці дослідження (п’ятому) – $77,80 \pm 1,95$ ум.од. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить $0,73$ ум.од. і має негативні достовірні зміни ($t=2,78$; $p < 0,01$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить $1,31$ ум.од. і має негативні достовірні зміни ($t=5,11$; $p < 0,001$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить $1,28$ ум.од. і має негативні достовірні зміни ($t=4,76$; $p < 0,001$). Різниця між показниками КГ на першому і п’ятому етапах

дослідження становить 2,33 ум.од. і має негативні достовірні зміни ($t=8,30$; $p>0,001$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 1,21 ум.од. і має недостовірну різницю ($t=0,71$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники ІСТ відрізняються на 1,21 ум.од., достовірну різницю між ними виявлено ($t=4,84$; $p<0,001$). На третьому етапі дослідження різниця становить 0,03 ум.од. і має недостовірну різницю ($t=0,13$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження різниця становить 0,55 ум.од. і має достовірну різницю ($t=2,16$; $p<0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 5,85 ум.од. і має достовірну різницю ($t=13,50$; $p<0,001$) (рис. 4.20).

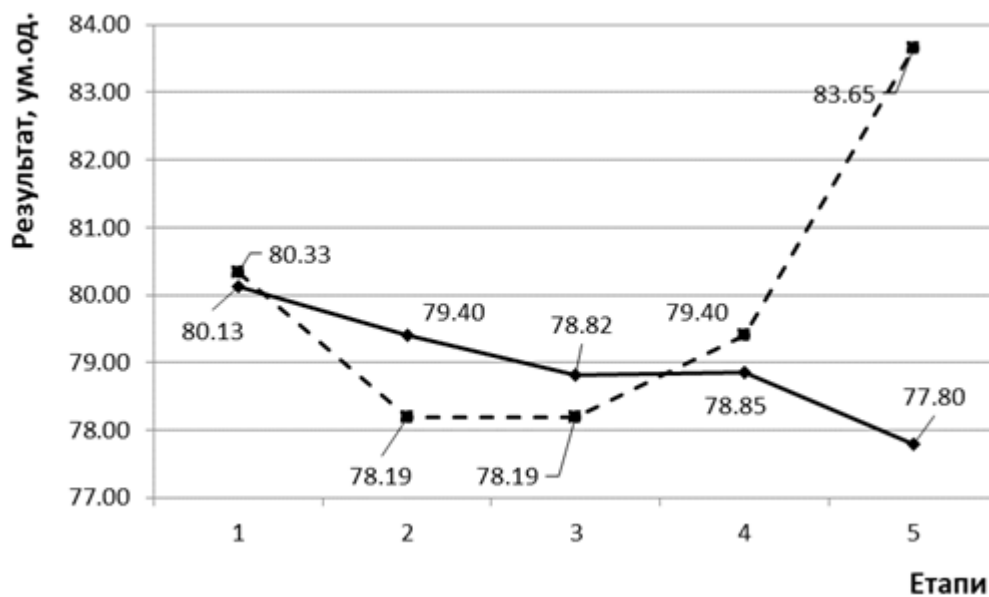


Рис. 4.20. Динаміка показників степ-тесту курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

————— - результати курсантів КГ;
 - - - - - результати курсантів ЕГ.

Аналіз ІСТ курсантів ЕГ та КГ дозволяє визначити, що на початку експерименту, а також під час навчання у I семестрі достовірної різниці між показниками обох груп відсутня ($p>0,05$). У II семестрі достовірність різниці становить $p<0,001$, у III семестрі – $p<0,001$ достовірної різниці між показниками

обох груп відсутня ($p > 0,05$). У IV семестрі достовірність різниці становить $p < 0,001$.

Дослідження динаміки показників ІСТ упродовж експерименту дає право стверджувати, що функціональні можливості ССС курсантів КГ знижуються і відповідають оцінці тренованості “низька”. У ЕГ протягом I семестру показники знижуються і, починаючи з другого по четвертий показники, зростають і доходять у четвертому до оцінки “середня”. Встановлений факт дає підставу стверджувати, що використання засобів кросфіту позитивно впливає на функціональні можливості ССС курсантів.

Важливим критерієм фізичної працездатності людини є рівень фізичного стану, що визначається комплексом факторів, з-поміж яких основними є показники ССС, зросту, маси тіла, віку та ін. Із метою визначення рівня фізичного стану курсантів нами було проаналізовано ІФС, запропонований Є. А. Пироговою [109].

Середні результати ЕГ та КГ показників представлені на рисунку 4.21. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,01 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t=0,253$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,01 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t=0,195$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,07 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t=1,41$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,07 ум.од. і не має позитивних достовірних змін ($t=1,35$; $p > 0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,003 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,70$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,004 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,82$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,006 ум.од. і має позитивні

недостовірні зміни ($t=1,27$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,006 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,13$; $p>0,05$).

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,003 ум.од. і має недостовірні різниці ($t=0,58$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники ІФС відрізняються на 0,001 ум.од., достовірної різниці між ними не виявлено ($t=0,13$; $p>0,05$). На третьому етапі дослідження різниця між показниками ЕГ та КГ становить 0,0 ум.од. і має недостовірну різницю ($t=0,048$; $p>0,05$). На четвертому етапі дослідження різниця між показниками ЕГ та КГ становить 0,004 ум.од. і має достовірну різницю ($t=0,69$; $p>0,05$). На п'ятому етапі дослідження різниця між показниками ЕГ та КГ становить 0,004 ум.од. і має достовірну різницю ($t=0,74$; $p>0,05$).

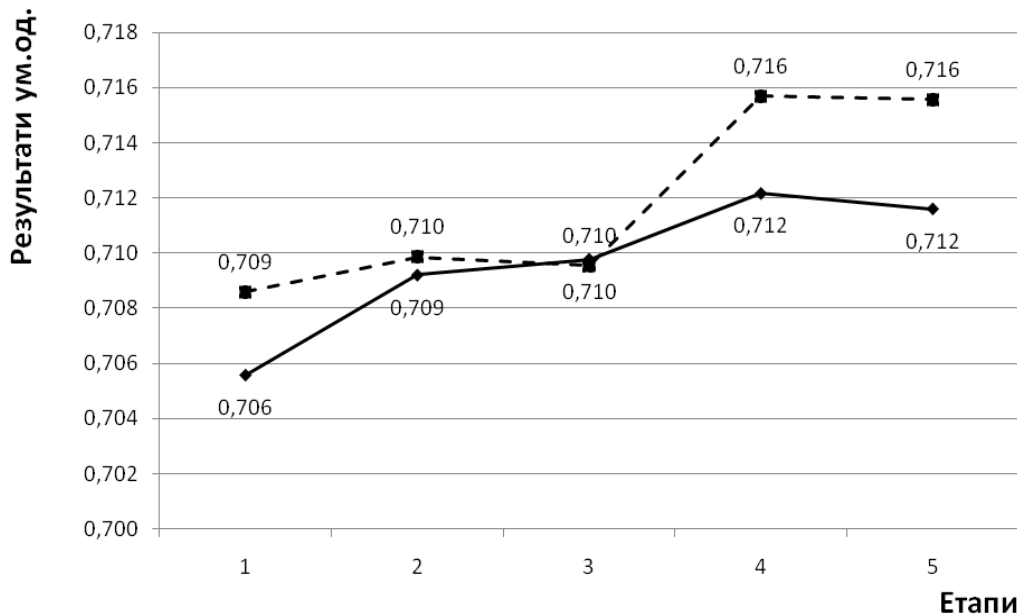


Рис. 4.21. Динаміка показників індексу фізичного стану курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- - результати курсантів КГ;
- - - - - результати курсантів ЕГ.

Середнє значення ІФС курсантів ЕГ та КГ на початку педагогічного експерименту та у I–IV семестрах навчання достовірно не відрізняються ($p>0,05$).

Динаміка ІФС курсантів ЕГ має позитивну динаміку впродовж експерименту: показники ІV семестру достовірно вищі, ніж вихідні дані на 0,015 ум.од. ($p < 0,05$). У курсантів КГ середнє значення ІФС змінювалося наступним чином: у І семестрі – незначне підвищення, у ІІ–ІV семестрах – стабілізація. Різниця між початковими даними та показниками ІV семестру є недостовірною ($p > 0,05$).

Розглянемо динаміку рівня фізичного здоров'я курсантів експериментальної та контрольної груп.

Дослідження рівня фізичного здоров'я курсантів проводилося за допомогою методики якісної експрес-оцінки, запропонованої Г. Л. Апанасенком [14].

За результатами аналізу виміру рівня фізичного здоров'я ЕГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $8,90 \pm 2,77$ ум.од., на другому етапі – $9,31 \pm 2,61$ ум.од., на третьому – $9,62 \pm 2,60$ ум.од., на четвертому – $10,26 \pm 2,62$ ум.од. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $10,50 \pm 2,50$ ум.од. Порівняльний аналіз виявив, що різниця між показниками ЕГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,41 ум.од. і позитивних достовірних змін немає ($t=1,03$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і третьому етапах дослідження становить 0,72 ум.од., позитивних достовірних змін немає ($t=1,82$; $p > 0,05$). Різниця між показниками ЕГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 1,36 ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=3,44$; $p < 0,01$). Різниця між показниками ЕГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 1,60 ум.од. і має позитивні достовірні зміни ($t=4,14$; $p < 0,01$).

За результатами аналізу виміру показників рівня фізичного здоров'я КГ встановлено, що на першому етапі середній результат становив $8,34 \pm 2,29$ ум.од., на другому етапі – $7,87 \pm 2,46$ ум.од., на третьому – $7,94 \pm 2,35$ ум.од., на четвертому – $8,16 \pm 2,25$ ум.од. та наприкінці дослідження (п'ятому) – $7,99 \pm 2,38$ ум.од. Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками КГ на першому і другому етапах дослідження становить 0,47 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,35$; $p > 0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і

третьому етапах дослідження становить 0,40 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,19$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і четвертому етапах дослідження становить 0,18 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=0,55$; $p>0,05$). Різниця між показниками КГ на першому і п'ятому етапах дослідження становить 0,35 ум.од. і має позитивні недостовірні зміни ($t=1,03$; $p>0,05$) (рис. 4.22).

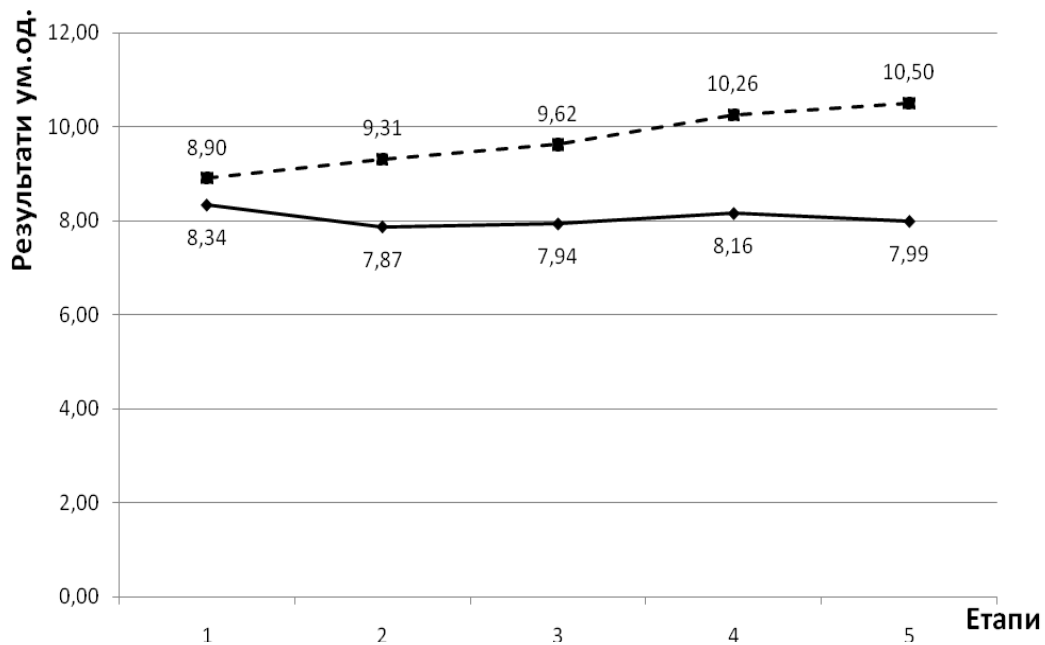


Рис. 4.22. Динаміка рівня фізичного здоров'я курсантів експериментальної та контрольної групи за час проведення експерименту:

- результати курсантів КГ;
- - результати курсантів ЕГ.

Порівняльний аналіз показав, що різниця між показниками ЕГ та КГ на першому етапі дослідження становить 0,56 ум.од. і має недостовірні різниці ($t=1,52$; $p>0,05$). На другому етапі дослідження показники рівня фізичного здоров'я відрізняються на 1,44 ум.од., достовірну різницю між ними виявлено ($t=3,89$; $p<0,001$). На третьому етапі дослідження становить 1,68 ум.од. і має достовірну різницю ($t=4,64$; $p<0,001$). На четвертому етапі дослідження становить 2,10 ум.од. і має достовірну різницю ($t=5,89$; $p<0,001$). На п'ятому етапі дослідження різниця становить 2,51 ум.од. і має достовірну різницю ($t=7,04$; $p<0,001$).

Аналіз рівня фізичного здоров'я дозволив встановити, що значення даного показника курсантів ЕГ та КГ у I–II семестрах навчання достовірно не відрізняється ($p > 0,05$). У III–IV семестрах достовірність різниці становить $p < 0,001$ у ЕГ, а в КГ – протягом усього періоду навчання.

У курсантів ЕГ рівень фізичного здоров'я достовірно зростає у процесі експерименту, а в курсантів КГ хвилеподібно знижується.

За результатами дослідження рівня фізичного здоров'я курсантів ЕГ виявлено, що систематичні залучення вправ кросфіту у зміст навчальних занять та зміст СМР дозволяє покращити фізичне здоров'я курсантів: рівень фізичного здоров'я курсантів ЕГ у I–IV семестрах оцінюється як “нижче середнього”, а у IV семестрі – як “середній”. У курсантів КГ рівень фізичного здоров'я знижується, оцінюється як “нижче середнього”.

Дослідження ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту щодо покращення функціонального стану курсантів ЕГ виявили позитивний вплив занять, у які залучено вправи з кросфіту, на організм курсантів. Як наслідок, у курсантів покращується діяльність ССС та системи дихання (відбувається зниження ЧСС та артеріального тиску); підвищується економізація роботи систем організму у спокої та під час навантажень; підвищуються резервні можливості даних систем та скорочується період відновлення після навантажень; удосконалюються обмінні процеси, що сприяє підвищенню стійкості організму до дії несприятливих чинників ВПН.

Динаміка показників ЕГ, які нами досліджувалися, має позитивні зміни, що свідчить про поліпшення фізичного здоров'я курсантів на етапі первинного навчання.

У результаті проведених досліджень визначено, що засоби кросфіту, які залучено в заняття, позитивно впливають на фізичний розвиток, функціональний стан та рівень здоров'я курсантів на етапі первинного навчання у ВЗВО.

Висновки до 4 розділу

1. Враховуючи результати аналізу літератури, нормативних документів та проведені дослідження, ми обґрунтували програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, мета якої – підготувати курсантів до неочікуваних різносторонніх навантажень та перевантажень, із якими доводиться стикатися у процесі навчально-бойової діяльності. Зміст програми складають фізичні вправи з кросфіту. Здійснення підготовки за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту дає можливість поетапно здійснювати вшкіл курсантів з урахуванням завдань які ставляться в процесі навчання (формування індивідуальної та колективної підготовки (у складі екіпажу, розрахунків та відділень).

2. Дослідження, пов'язані з визначенням ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту довели, що запропонований зміст занять за програмою дозволяє достовірно підтримувати на достатньому рівні показники загальних фізичних якостей ($p > 0,05$). Під час педагогічного експерименту динаміка результатів курсантів експериментальної та контрольної групи із бігу на 100 метрів має прогресивний характер. Водночас у I–III семестрах навчання показники між собою не мають достовірної різниці ($p > 0,05$). У IV семестрі показники курсантів експериментальної групи достовірно кращі, ніж у контрольної групи на 0,25 с ($p < 0,01$). Результати у підтягуванні на перекладині впродовж експерименту у курсантів експериментальної групи зросли на 6,27 раза ($p < 0,001$) та оцінюються на оцінку “відмінно”. Наприкінці експерименту середні результати з бігу на 3 км у курсантів експериментальної групи (12 хв 16 с) відповідно до Тимчасової настанови фізичної підготовки -2014 оцінюються на оцінку “відмінно”, а в курсантів контрольної групи (12 хв 49 с) – на оцінку “задовільно”.

3. Проведені дослідження довели, що систематичні заняття за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту призводять до покращення роботи серцево-судинної та м'язової системи курсантів. З'ясовано, що результати обох досліджуваних груп протягом експерименту зазнали найменших змін за показниками зросту, маси тіла, систолічного та діастолічного артеріального тиску ($p > 0,05$). Також встановлено, що результати контрольної групи на відміну від експериментальної групи ($p < 0,05$) достовірно погіршилися протягом експерименту. Застосування програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту забезпечило підтримання достатнього рівня функціонального стану курсантів військових закладів вищої освіти для виконання професійних (бойових) завдань.

Матеріали розділу опубліковано в наступних публікаціях [99; 101; 106].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під час проведення наукового дослідження, метою якого було обґрунтувати зміст ФП для курсантів ВЗВО на етапі первинного навчання з використанням вправ із кросфіту для формування в них достатнього рівня загальної фізичної підготовленості, головну увагу було приділено вивченню наступних питань: рівень фізичної підготовленості абітурієнтів-кандидатів до навчання у ВЗВО, динаміка рівня фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання у ВЗВО, показники фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану соматичного здоров'я курсантів ВЗВО в період первинного навчання. Особливу увагу приділено обґрунтуванню, розробці та апробації авторської програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Завдання навчально-бойової та бойової діяльності, які висуваються сьогодні до ЗСУ, передбачають неухильне підвищення вимог до рівня фізичної підготовленості військовослужбовців, системного вдосконалення системи ФП у ВЗВО, яка є пріоритетним елементом у процесі військового навчання та виховання майбутніх офіцерів.

Позитивне вирішення зазначених завдань, їх ефективність та якісне вирішення у системі різноманітних завдань військової служби, їх кореляція на завдання ФП у ВЗВО пов'язане з великою кількістю різноманітних чинників. Найбільш важливим завданням є якісне та чітке управління процесом фізичного вдосконалення курсантів. Особливе значення має процес визначення стійкої структури фізичної підготовленості у курсантів, які мають недостатні показники з фізичної підготовки.

На нашу думку, значне місце має процес управління системою ФП у ВЗВО, оскільки курсант після закінчення навчання у ВЗВО отримує компетенції щодо навчання та виховання підлеглого особового складу.

Основними функціями управління процесом ФП є якісне планування, методична підготовка керівників, наявність навчально-матеріальної бази, систематичний контроль тощо. Зазначені функції будуть мати ефект лише при організації творчого підходу до ефективності форм фізичної підготовки у системі ВПН для виконання обов'язків в умовах бойових дій.

Наукові дослідження останніх років Ю. Вереньги [13], В. Кирпенка [40], В. Климовича [42], В. Мельника [68], А. Мельникова [69], А. Петрука [95] доводять, що чинна програма ФП у ВЗВО недостатньо ефективно вирішує завдання щодо формування фізичної готовності курсантів до навчально-бойової діяльності. Головною з причин недостатнього рівня розвитку фізичних якостей, показників фізичного розвитку та функціонального стану майбутніх офіцерів є несформований рівень ЗФП курсантів на етапі первинного навчання.

Аналіз причин недостатнього рівня фізичної підготовленості курсантів необхідно здійснювати як за структурними, так і за нормативними ознаками. У цьому випадку можливим є правильний вибір напрямів удосконалення методик формування загальної фізичної підготовленості курсантів.

Аналіз результатів вступних іспитів до ВЗВО дозволив з'ясувати значний відсоток абітурієнтів, які мають низький рівень фізичної підготовленості. Насамперед це обумовлено низьким рівнем фізичної підготовленості призовного контингенту через зниження тренувального потенціалу шкільної фізичної культури. Тому в системі ФП у ВЗВО виникають нові проблеми, обумовлені обґрунтуванням методичних підходів до покращення тренуваності курсантів з недостатнім рівнем фізичної підготовленості на етапі первинного навчання.

Етап первинного навчання у ВЗВО для курсантів, які розпочали навчатися у військовому виші, характеризується складним процесом пристосування до нових умов військової служби, методів навчання та виховання, завдань повсякденної діяльності, що передбачає значну перебудову психофізичних станів, складним та незвичним темпом навчання, підвищеним обсягом навчальної інформації та високою руховою активністю.

Дослідження провідних учених В. Мельника, С. Романчука [73], О. Молокова [77], І. Овчарука [83], К. Пронтенка, С. Юр'єва [115], О. Шалепи [173] у галузі фізичного виховання свідчать, що форми ФП мають засоби до скорочення часу на адаптацію курсантів до складних умов навчання ВЗВО, покращення рівня здоров'я, підвищення і фізичної працездатності, і підвищення успішності оволодіння навчальною програмою за обраною спеціальністю. Правильно сплановані та правильно організовані заняття фізичними вправами, які подобаються курсантам, є засобом позитивного впливу на їх організм.

Для курсантів молодших курсів, які не мали достатньо ефективної програми фізичних вправ у загальноосвітніх школах і мають недостатній рівень розвитку фізичних якостей, потрібне повноцінне систематичне фізичне тренування, яке дозволить сформувати такий стан організму, який би дозволив покращити не лише показники ФП, а й підвищити показники професійної працездатності, функціональних можливостей та поліпшити стан соматичного здоров'я [173; 194; 216].

За результатами констатувального експерименту нами було визначено динаміку показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціонального стану та стану фізичного здоров'я курсантів упродовж первинного навчання у ВЗВО. Доведено, що рівень фізичної підготовленості курсантів загалом, а також результати курсантів із підтягування на перекладині та бігу на 3000 м упродовж первинного навчання достовірно не змінюється ($p > 0,05$) та відповідно керівних документів оцінюється на "задовільно". Достовірні позитивні зміни за час констатувального експерименту виявлено лише за результатами тестування курсантів із бігу на 100 м ($t=3,94$; $p < 0,001$).

Також нами підтверджено результати наукових праць Ю. Бородіна, В. Романчука, С. Романчука [10], О. Мальцева [65], А. Петрука [95], О. Піддубного [107], К. Пронтенка [118], що за етапі первинного навчання достовірно не покращуються показники фізичного розвитку, функціонального стану та соматичного здоров'я ($p > 0,05$).

У багатьох наукових дослідженнях О. Гусака, О. Боярчука, О. Старчука [21], В. Романчука [125] доведено, що головними завданнями ФП курсантів на етапі первинного навчання є: прискорення адаптації курсантів до умов навчання та нового режиму життєдіяльності; формування достатнього рівня загальної фізичної підготовленості; покращення роботи систем організму курсантів; сприяння оволодінню навчальним матеріалом; створення базового рівня підготовленості для можливостей якісного оволодіння навичками професійної підготовки за обраною спеціальністю. На думку вчених І. Овчарука [83], Н. Турчини [151], О. Шалепи [173] зміст та структура форм ФП на етапі первинного навчання мають формуватися із засобів ЗФП з пріоритетним застосуванням фізичних вправ на розвиток сили, загальної та силової витривалості.

Оскільки зміст та нормативна база традиційної програми ФП розроблялися для курсантів зі “середнім” рівнем фізичної підготовленості, то їх застосування неможливе для військовослужбовців, які мають недостатній рівень розвитку фізичних якостей. Проте підтверджено, що в кожній навчальній групі є курсанти, які не можуть оволодіти вправами ФП, особливо прикладного спрямування через недостатньо сформований рівень загальної фізичної підготовленості.

Нами підтверджено необхідність пошуку сучасних, перспективних та ефективних технологій вдосконалення загальної фізичної підготовленості курсантів на етапі первинного навчання для подальшого формування військово-прикладної та спеціальної фізичної готовності курсантів відповідно до обраної спеціальності. Наші дослідження було спрямовано на системне вивчення феномену недостатнього рівня фізичної підготовленості на змістовному, процесуальному та мотиваційному рівнях. Дослідження на окремих рівнях поєднувалися з вивченням взаємозв'язків рівнів, оскільки тільки такий методичний підхід дозволяє цілісно розглянути проблему дослідження.

Нами підтверджено результати досліджень науковців, що складовим елементом фізичної підготовленості є рухові навички, які мають істотний вплив

на рівень рухової підготовленості. До того ж труднощі кількісної оцінки подібного впливу значно знижують їх використання в дослідницькій практиці.

Доведено, що наявність широкого рухового досвіду відображається у ступені сформованості рухових навиків, які дозволяють тим, хто займається, успішно виконати рухове завдання за наявності деяких відстаючих фізичних якостей. Це засвідчує недостатність вивчення проблеми взаємозв'язку фізичних якостей та рухових навиків, хоча даній проблематиці було присвячено велику кількість наукових досліджень. Деякі результати досліджень засвідчують, що більш визначені взаємозв'язки між наявними руховими навиками та рівнем розвитку фізичних якостей виявляються у формуванні фізичних здібностей.

Наші дослідження підтверджують наукові роботи К. Пронтенка [118], В. Романчука [125], Ю. Фіногенова, О. Петрачкова [161], що подолання недостатнього рівня фізичної підготовленості курсантів потребує вирішення низки завдань, а саме:

- встановлення факторів, які детермінують низький рівень фізичної підготовленості;
- розробку програм визначення індивідуально-оптимального рівня фізичних навантажень та темпу виконання вправ;
- проектування специфічності фізичних навантажень у процесі декількох занять.

Врахування факторів, які детермінують низький рівень фізичної підготовленості, дозволяє експериментувати їх вплив на процес ФП.

Першочерговий вибір індивідуально-оптимального темпу виконання рухових дій, достатній час пауз на відновлення між сетами навантаження значною мірою спонукають досягнути позитивного результату в розвитку фізичної підготовленості.

Спеціальна стандартизація навантажень у програмі занять забезпечує успішну адаптацію організму курсантів до зростання навантажень із подальшим виконанням контрольних нормативів на рівні не нижче "добре" та, відповідно, подолання недостатнього рівня фізичної підготовленості.

Нами доведено, що організаційно-методичні аспекти проведення форм ФП з курсантами, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості, повною мірою науково необґрунтовані. Насамперед зазначена проблематика стосується етапу первинного навчання у ВЗВО.

Проблемі вдосконалення фізичної підготовленості курсантів ВЗВО на початку навчання було присвячено значну кількість наукових робіт О. Гусака, О. Боярчука, О. Старчука [21], А. Петрука [95], О. Петрачкова [98], С. Юр'єва, В. Ягодзінського [115], К. Пронтенка, О. Радкевича [116], В. Романчука, С. Романчука [123], а саме засобами гирьового спорту, військово-прикладних багатоборств, боксу та боротьби. Проте, у даних наукових дослідженнях було запропоновано формування спеціальної фізичної підготовленості курсантів різних спеціальностей та не враховувався реальний стан фізичної підготовленості курсантів. Не визначено темпів зростання фізичних навантажень, періодів відпочинку тощо.

Нами підтверджено, що ефективним засобом ФП, що сприяє вдосконаленню ЗФП на етапі первинного навчання, є програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту, яка має низку позитивних рис: доступність, змістовність, сучасність, емоційність, ефективність, простота матеріального забезпечення. Також нами доведено, що більшість курсантів (52 %) бажають під час форм ФП займатися вправами з кросфіту.

Щоб довести ефективність застосування вправ із кросфіту у програмі ФП курсантів на етапі первинного навчання, нами було проведено порівняння показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, що займаються кросфітом ($n=16$) із тими, що займаються іншими видами спорту ($n=16$). Доведено, що у групі "кросфітовців" достовірно кращі показники за ІК, ЖІ, СІ та індексом станової сили ($p<0,01-0,001$). За показниками функціонального стану достовірну різницю між курсантами-спортсменами встановлено за результатами виконання степ-тесту ($t=8,43$; $p<0,001$)

Нами доведено також позитивний вплив вправ із кросфіту на динаміку показників ЗФП курсантів на етапі первинного навчання. Порівняльний аналіз динаміки розвитку фізичних якостей курсантів, які протягом двох років самостійно займалися кросфітом, виявив достовірно кращі результати з підтягування на перекладині ($t=6.74$; $p<0,001$), бігу на 100 м ($t=3.55$; $p<0,001$) та бігу на 3000 м ($t=6.43$; $p<0,001$).

Спираючись на аналіз наукових праць Н. Базилевича [4], Д. Безвершенка [7], А. Галимової, М. Кудрявцевої, В. Глибокого, Г. Галімова [15], Г. Гапоненка, О. Романюка, О. Ковальчука [16], А. Демківа, М. Кузнецова, М. Єни [25], О. Куліша [50], В. Ягодзінського [194] та результати констатувального експерименту, нами було вперше обґрунтовано програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту.

Програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту розроблено на основі чинної програми навчальної дисципліни “Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка” та програми СМР курсантів на етапі первинного навчання, але нами було доповнено зміст програми вправами із кросфіту.

Методичними засадами програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту є розподіл навчальних та навчально-тренувальних занять на дві частини. Частину навчального заняття (70 % від загального часу) курсанти виконували завдання, що передбачено чинною програмою, а 30 % від загального часу заняття застосовували вправи кросфіту.

У змістовній частині програми нами розроблено чотири комплекси вправ. Вправи першої групи містять засоби з обтяженням ваги власного тіла. У другій групі (аеробіка) 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.

Комплекси з кросфіту містять елементи з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, гирьового та інших видів спорту і т.д. Програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту надає можливість широкого застосування фізичних навантажень, що підвищують зацікавленість та ефективність навчального та тренувального процесу. Методика тренувань, на відміну від інших видів фітнесу, здатна гармонійно впливати на всі фізичні якості. Значною перевагою програми є рекомендації щодо переліку вправ для розвитку певної фізичної якості та вправ, які можна застосовувати під час навчальних занять із ФП.

Отже, програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту спрямовано на прискорення адаптації курсантів до умов військової служби, їх залучення до регулярних занять фізичними вправами, підвищення рівня загальної фізичної підготовленості загалом. На етапах програми прогнозуємо: для курсантів I курсу – підвищення рівня загальної фізичної підготовленості з переважним розвитком сили та витривалості, зміцнення здоров'я; для курсантів II курсу – удосконалення основних фізичних якостей, підготовку курсантів до формування ППФП, а також розвиток колективних дій у складі екіпажу, розрахунку, відділення .

Для доведення ефективності програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту нами було проведено формувальний експеримент протягом двох років, сформовано експериментальну (n=94) та контрольну (n=94) групи.

За результатами формувального експерименту доведено, що зміст програми дозволяє достовірно покращити показники загальної фізичної

підготовленості курсантів ЕГ на етапі первинного навчання ($p < 0,05 - 0,001$). Показники курсантів КГ, які займалися за чинною програмою протягом перших двох років навчання, достовірно не змінилися ($p > 0,05$). Дослідження показників курсантів ЕГ та КГ протягом формувального експерименту довели, що програма фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту достовірно позитивно впливає на покращення показників фізичного розвитку ($p < 0,05 - 0,001$), удосконалення результатів показників функціонального стану як кожного окремого елемента ($p < 0,05 - 0,01$), так і комплексними індексами ($p < 0,05 - 0,001$), підвищення фізичної працездатності за ІСТ курсантів ЕГ ($p < 0,01$) та на поліпшення показників стану фізичного здоров'я курсантів, які займалися за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту ($p < 0,001$).

Отже, у процесі дослідження нами отримано нові наукові дані та доведено ефективність програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту щодо формування загальної фізичної підготовленості курсантів для подальшого оволодіння військово-прикладними навиками, які необхідні для якісного виконання бойових завдань за обраною спеціальністю [28].

За результатами проведеного дослідження отримано три групи даних, за якими визначено положення наукової новизни роботи, а саме:

- набули подальшого розвитку уявлення про засоби удосконалення ФП курсантів ВЗВО та їх вплив на ефективність професійної діяльності;
- удосконалено наукові положення щодо методики застосування засобів кросфіту під час проведення навчальних занять та СМР у курсантів ВЗВО;
- удосконалено дослідження про значення кросфіту в підвищенні фізичної підготовленості курсантів ВЗВО;
- уперше обґрунтовано авторську програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із

застосуванням засобів кросфіту, що дозволяє сформувати достатній рівень загальної фізичної підготовленості курсантів для подальшого формування в них професійно-прикладних якостей;

- обґрунтовано зміст ФП з курсантами ВЗВО, який ґрунтується на розподілі вправ навчальних та навчально-тренувальних занять на ті, що передбачено чинною програмою (70 % від загального часу) та вправи кросфіту (30 % від загального часу);

- обґрунтовано комплекси з вправ кросфіту для впровадження у зміст польових навчальних занять із ФП тривалістю 20–25 хвилин та навчально-тренувальних занять під час СМР тривалістю 35–40 хвилин.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз опрацьованої наукової літератури показав, що на етапі первинного навчання повинно здійснюватися: прискорення адаптації курсантів до умов навчання та нового режиму життєдіяльності; підвищення рівня загальної фізичної підготовленості з акцентуванням уваги на розвитку сили й витривалості; зміцнення організму курсантів; забезпечення високого рівня навчання; створення бази для швидкого оволодіння професійними навичками. Тому особливістю організації форм ФП на етапі первинного навчання повинно бути застосування засобів ЗФП з переважним використанням підібраних фізичних вправ. Наявна програма ФП курсантів ВЗВО не повною мірою забезпечує рівень загальної фізичної підготовленості, що є основою формування базової ФП курсантів на етапі первинного навчання.

2. Досліджуючи динаміки показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку курсантів упродовж первинного навчання в академії під час констатувального експерименту було встановлено, що показники стабільні, не відбуваються зміни середніх результатів військовослужбовці показують у бігу на 3000 метрів та у підтягуванні на перекладені. Аналіз наведених вище показників свідчить, що достовірної різниці не встановлено ($p < 0,05$). Порівняльний аналіз показників вправи в бігу на 100 метрів на початку та наприкінці дослідження засвідчив достовірну різницю 0,52 с ($t = 3,94$; $p < 0,001$). Результати проведених тестувань відповідають оцінці “задовільно” відповідно до ТНФП-2014.

3. Динаміка показників фізичного розвитку курсантів упродовж первинного навчання в академії під час констатувального експерименту, було встановлено, що показники (зріст; маса тіла; об’єм легень; динамометрія лівої руки; динамометрія правої руки; окружності грудної клітки та талії; станову динамометрію; ІК, ЖІ та СІ, індексу станової сили) достовірно не змінюються ($p > 0,05$).

Результати показників основних фізичних якостей курсантів, які у процесі первинного навчання систематично займалися у секції кросфіту, та

курсантів, що займались за існуючою програмою фізичної підготовки у ВЗВО, встановлено, що розвиток швидкісних якостей курсантів, що займались кросфітом, відбувався протягом I–IV семестрів, у II–III семестрах достовірної різниці не виявлено ($t=0.38$; $p>0,05$; $t=1.91$; $p>0,05$), а в IV семестрі достовірну різницю виявлено $t=3.55$; $p<0,001$. У групі, що займалися за наявною програмою ФП протягом первинного навчання, позитивні зміни відбулися тільки в II семестрі, в інших семестрах результат не покращився, а знаходився на однаковому рівні достовірної різниці не виявлено ($t=0.18$; $p>0,05$). Що ж стосовно розвитку силових якостей упродовж усіх семестрів навчання, то в період I–III семестрів результат покращувався, але достовірної різниці не встановлено $p<0,05$, лише у IV семестрі встановлено достовірну різницю $t=6.74$; $p<0,001$. Аналізуючи результати групи, що займалися за наявною програмою ФП у ВЗВО, можна сказати, що результати покращувалися протягом I–III семестрів, а в IV семестрі він знизився порівнянно з III семестром, що свідчить про неефективну методику тренування, яка використовується у чинній програмі навчання.

Дослідження витривалості у групі, яка займалась кросфітом, показали безперервний стабільний приріст результатів із вправи на розвиток витривалості протягом усіх чотирьох семестрів за середньоарифметичними показниками ($p<0,001$). Аналізуючи результати групи, що займалися за наявною програмою ФП у ВЗВО, свідчить, що результати покращувалися протягом чотирьох семестрів ($p<0,05$), але є нижчими, ніж у групі, що займалась кросфітом.

Порівнявши результати показників основних фізичних якостей курсантів, які у процесі первинного навчання систематично займалися у секції кросфіту, та курсантів, які займалися за наявною програмою ФП у ВЗВО, можна сказати, що використання засобів кросфіту призводить до більш високих результатів основних фізичних якостей.

Порівняння динаміки фізичного розвитку, функціонального стану та фізичного здоров'я курсантів, що займаються кросфітом з тими, які

практикують інші видами спорту, свідчить, що у фізичному розвитку достовірну різницю встановлено за ІК, ЖІ, СІ та Індексом станової сили ($p > 0,01 - 0,001$) у бік спортсменів функціонального багатоборства. За іншими показниками (зріст, маса, ЖЄЛ, динамометрія права рука, динамометрія ліва рука, окружності талії та грудної клітки) досліджуваних підгруп результати достовірно не відрізняються ($p < 0,05$) і мають середні показники військовослужбовців. Беручи до уваги дані показники фізичного розвитку двох груп, можна припустити, що заняття кросфітом більш ефективно впливає на фізичний розвиток курсантів.

4. Досліджуючи функціональний стан курсантів що займались кросфітом та курсантів які займались іншими видами спорту встановлено, що достовірної різниці немає майже у всіх показниках (частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, індекс Робінсона, індекс фізичного стану) крім показників степ-тесту. Достовірна різниця між двома групами степ-тесту становить $t=8.43$; $p < 0,001$. Провівши вимірювання вище зазначених показників та математичні обчислення, встановлено, що рівень здоров'я курсантів, які займаються кросфітом відповідає сумі 9,13 балів (середній рівень), а курсантів, які займаються іншими видами спорту, відповідає сумі 8,38 балів (також середній рівень). Достовірну різницю між двома показниками не встановлено $t= 0.86$; $p > 0,05$. Показники рівня фізичного здоров'я курсантів, які займаються кросфітом є кращими, ніж у курсантів, які займаються іншими видами спорту.

5. Провівши порівняльний аналіз рівня та динаміки фізичної підготовленості курсантів, які у процесі первинного навчання (I–IV семестри) систематично займались у секції кросфіту ($n=24$) з курсантами які займалися за існуючою програмою фізичної підготовки ($n=23$). Встановлено, що заняття кросфітом, забезпечуючи формування високого рівня загальної фізичної підготовки, дозволили курсантам розвивати швидкісні, силові якості та витривалість протягом усього періоду первинного навчання у військових

зкладах вищої освіти на відміну від занять за чинною програмою фізичної підготовки ($p < 0,05-0,001$).

6. Обґрунтовано програму фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту. Програма спрямована на підготовку курсантів до неочікуваних різносторонніх навантажень та перевантажень, із якими доводиться стикатися у процесі навчально-бойової діяльності. Зміст програми складають фізичні вправи з кросфіту. У програмі розроблено варіанти комплексів розвитку фізичних якостей (сила, загальна та швидко-силова витривалість, швидкість), що може самостійно добирати викладач на основі конкретних завдань навчального заняття. Програма складається з наступних етапів: початкової підготовки, індивідуальної підготовки, колективної підготовки. Перший етап початкової підготовки проходить під час первинної військово-професійної підготовки. Етап індивідуальної підготовки проходить під час навчання на першому курсі ВЗВО. Етап колективної підготовки здійснюється протягом другого року навчання (III–IV семестри).

7. Проведені дослідження довели, що систематичні заняття за програмою фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту призводять до покращення роботи серцево-судинної та м'язової системи курсантів. З'ясовано, що результати обох досліджуваних груп протягом експерименту зазнали найменших змін за показниками зросту, маси тіла, систолічного та діастолічного артеріального тиску ($p > 0,05$). Також встановлено, що результати КГ на відміну ЕГ ($p > 0,05$) достовірно погіршилися протягом експерименту. Під час педагогічного експерименту динаміка результатів курсантів ЕГ та КГ із бігу на 100 метрів має прогресивний характер. Водночас у I–III семестрах навчання показники між собою не мають достовірної різниці ($p > 0,05$). У IV семестрі показники курсантів ЕГ достовірно кращі, ніж у КГ на 0,25 с ($p < 0,01$). Результати у підтягуванні на перекладині впродовж експерименту у курсантів ЕГ зросли на 6,27 раза ($p < 0,001$) та оцінюються на оцінку "відмінно".

Наприкінці експерименту середні результати з бігу на 3 км у курсантів ЕГ (12 хв 16 с) відповідно до ТНФП-2014 оцінюються на оцінку “відмінно”, а в курсантів КГ (12 хв 49 с) – на оцінку “задовільно”.

Отже, застосування програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання із застосуванням засобів кросфіту забезпечило підтримання достатнього рівня фізичної підготовленості та функціонального стану курсантів ВЗВО для виконання професійних (бойових) завдань на польовому виході.

Проведене дослідження не є кінцевим для розв’язання усіх суперечливих питань досліджуваної проблеми. Наступним напрямком наших досліджень є обґрунтування програм удосконалення ФП курсантів ВЗВО Сухопутних військ різних курсів навчання.

Запропонована нами програма спрямована на:

- підвищення рівня загальної фізичної підготовленості – формуванню базової ФП курсантів на етапі первинного навчання;
- оздоровлення та зміцнення організму курсантів;
- покращення показників функціонального стану та фізичного розвитку курсантів;
- розвитк професійно важливих психофізіологічних якостей;
- підготовку курсантів до ППФП;
- забезпечення високого рівня ВПН;
- виховання почуття відповідальності за власний фізичний розвиток та формуванню бажання самостійно займатися фізичними вправами та спортом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрес АС. Удосконалення фізичної підготовки багатоборців військовоспортивного комплексу [дисертація]. Львів: ЛДІФК; 2006. 303 с.
2. Апанасенко ГЛ, Михайлович СО. Фізіологічні основи фізичної культури й спорту: навч. посіб. Ужгород; 2008. 144 с.
3. Афонін В, Кізло Л, Федак С. Психічний стан та результативність фізичної діяльності військовослужбовців. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: ЛДУФК; 2013;17;2, с.10–4.
4. Базилевич НО, Тонконог ОС. Особливості використання нового виду спорту „Crossfit” у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів. В: Гуманітарний вісник ДВНЗ „Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди”. Переяслав-Хмельницький; 2016, с. 136–42.
5. Базилевич НО, Тонконог ОС. Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. Молодий вчений. 2017;2(42):113–7.
6. Балущка ЛМ. Удосконалення фізичної підготовки засобами спортивної боротьби учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою [дисертація]. Львів: ЛДІФК; 2020. 296 с.
7. Безверщенко ДН. Особенности кроссфита в физической подготовке военнослужащих. В: 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 міжнар. наук.-практ. конф., 29–30 листопада 2017 р. Київ: НУОУ; 2017, с. 73–4.
8. Біла книга 2018: Збройні сили України. Міністерство оборони України: ФОП Москаленко О. М.; 2019. 170 с.

9. Бородін ЮА. Фізична підготовка курсантів у вищих військових навчальних закладах інженерно-операторського профілю: монографія. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова; 2009. 417 с.

10. Бородін ЮА, Романчук ВМ, Романчук СВ. Організація та зміст фізичної підготовки курсантів у період початкової військової підготовки: метод. рек. Житомир: ЖВІРЕ; 2003. 44 с.

11. Боярчук ОМ, Романчук СВ, Романчук ВМ. Формування міжособистісних відносин курсантів під час занять з фізичної підготовки. В: Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи. Зб. наук. пр. Київ; 2011;11, с. 269–73.

12. Ванденко ВВ. Дослідження передового досвіду організації фізичної підготовки у збройних силах провідних країн світу. Удосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО. Матеріали міжнар.наук. -метод. конф., 13–14 грудня 2016 р. Київ: НУОУ; 2016, с. 58–62.

13. Вереньга ЮВ. Удосконалення фізичної підготовки працівників МВС України на етапі професійного становлення [автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2015. 19 с.

14. Величко ОІ. Реформування фізичної підготовки – об’єктивна проблема сьогодення. Наука і оборона. 2001;1:47–9.

15. Галимова АГ, Кудрявцев МД, Глубокий ВА, Галимов ГЯ. Теоретическое обоснование методики высокоинтенсивного многофункционального тренинга кроссфит. Вестник БГУ. Серия: Педагогика, филология, философия. 2017; 4:110–5.

16. Гапоненко Г, Романюк О, Ковальчук О. Кросфит – система тренувань. В: Військова освіта. Зб. наук. пр. Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2018, с. 73–8.

17. Глазунов СІ. Експрес-контроль спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців механізованих підрозділів Сухопутних військ [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2003. 20 с.

18. Глубокий ВА. Кроссфит – новое направление силового фитнеса. В: Современные процессы развития физической культуры, спорта и туризма, состояние и перспективы формирования здорового образа жизни. Материалы XV традиц.международ. симп. Красноярск: СибГАУ; 2011, с. 142–5.

19. Головня ОС, Радкевич ОМ. Удосконалення нормативної системи оцінки фізичної підготовленості курсантів ВНЗ. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали II відкр. наук. -метод. конф. Київ: НУФВСУ; 2004, с. 11–7.

20. Гоманюк СВ, Мельник ВО. Вплив фізичної підготовки на ефективність професійної діяльності та стан здоров'я військовослужбовців. В: Вдосконалення системи фізичної підготовки у ЗСУ в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО. Матеріали міжнар. наук. -метод. конф. 13–14 грудня 2016 р. Київ: НУОУ ім. І. Черняхівського; 2016, с. 36–7.

21. Гусак ОД, Боярчук ОМ, Старчук ОО. Вплив тренажів з фізичної підготовки на розвиток основних фізичних якостей курсантів на етапі ПВПП. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали II відкр. наук. -метод. конф. Київ: НУФВіСУ; 2004, с. 17–22.

22. Гусак ОД, Романчук СВ. Подолання перешкод: навч. -метод. посіб. Житомир: ЖВІ НАУ; 2012. 148 с.

23. Гусак ОД. Корекція психофізичної готовності військовослужбовців аеромобільних підрозділів до навчально-бойової діяльності під час занять з подолання перешкод [дисертація]. Львів; 2012. 189 с.

24. Данильченко ВА. Формування техніки рукопашного бою в процесі спеціальної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МВС України [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2015. 20 с

25. Демків АС, Кузнецов МВ, Єна МО. Розвиток силової витривалості у курсантів засобами атлетичної гімнастики та кросфіту. В: Проблеми активізації рекреаційнооздоровчої діяльності населення. Матеріали XI Міжнар. наук. - практ. конф., 10–11 травня 2018 року. Львів; 2018, с. 105–7.

26. Демків АС, Шлямар ІЛ. Трансформація змісту фізичної підготовки військовослужбовців механізованих підрозділів Сухопутних військ Збройних сил України. Спортивна наука України [Інтернет]. 2013 [цитовано 2016 Листоп.29];7(58):50–53.Доступно:<http://sportsscience.ldufk.edu.ua/php/snu/article/204>

27. Драчук АІ. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю [дисертація]. Львів: ЛДІФК; 2001. 20 с.

28. Ермакова ЮН, Осокіна ЕА, Тихомиров ЮВ. Применение кроссфит-тренировок у студентов, занимающихся силовым троеборьем на начальном этапе подготовки. Современные проблемы науки и образования. 2016;3.

29. Єдинак ГА, Приступа ЄН. До питання про вдосконалення системи оцінювання фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.Зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки. 2012;4, с. 276–80.

30. Жембровський СМ. Вимоги бойової діяльності військовослужбовців до змісту спеціальної спрямованості фізичної підготовки. В: Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: НУОУ; 2014, с. 252–7.

31. Жембровський СМ. К питанню реформування системи фізичної підготовки Збройних Сил України на сучасному етапі. 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., 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с. 30–6.

32. Жембровський СМ. Фактори, що зумовлюють ефективність процесу фізичної підготовки та професійної діяльності офіцерів органів управління Сухопутних військ. Теорія та методика фізичного виховання і спорту. 2009;2: 73–7.

33. Закорко ІП. Специальная физическая подготовка в высших учебных заведениях МВД Украины с учетом индивидуальной моторики курсантов [диссертация]. Киев; 2001. 197 с.

34. Закорко ІП, Журавель ОВ, Логвиненко ЮВ, Свєрдл ЄВ, Каліфський АМ. Спеціальна фізична підготовка: навч. -метод. комплекс. Київ: Знання України; 2010. 51 с.

35. Збірник нормативів бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України. Київ: МОУ; 2002. 130 с.

36. Зубченко ЛВ, Голик ВА. Формування мотивації курсантів до регулярних занять з фізичної підготовки через виконання елементів кросфіту. В: 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 міжнар. наук.-практ. конф, 29–30 листопада 2017 р. Київ: НУОУ; 2017, с. 234–6.

37. Зиннатнуров АЗ, Панов ИИ. Кроссфит как направление совершенствования процесса физического воспитания в вузе. Известия Тульского государственного ун-та. Серия: Физическая культура. Спорт. 2014;1:14–9.

38. Ільницький ІМ. Удосконалення фізичної підготовленості учнів ліцеїв із посиленою військово-фізичною підготовкою засобами боксу [автореферат]. Львів; 2018. 20 с

39. Канішевський СМ, Раєвський РТ. Умови, стан і перспективи розвитку фізичного виховання у ВУЗах України. Теорія і практика фізичного виховання. 2008;1:139–45.

40. Кирпенко ВМ. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки курсантів-льотчиків у період льотного навчання[автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2014. 20 с.

41. Кізло ЛМ, Глебоко СВ, Афонін ВМ. Керівництво з фізичної підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України. Київ; 2001. 164 с.

42. Климович ВБ. Оптимізація системи фізичної підготовки курсантів-артилеристів [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2016. 255 с.

43. Козлов СВ. Загальна фізична підготовка – основа основ спеціальної фізичної підготовки. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук. -метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 49–52.

44. Концепція розвитку фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України на період до 2020 року: наказ Міністра оборони України від 13.05.2016 № 257. 15 с.

45. Красота ВМ. Спеціальна фізична підготовка офіцерів чергового бойового розрахунку командного пункту Військово-морських сил України [автореферат]. Харків; 2007. 20 с.

46. Круцевич ТЮ, редактор. Теорія і методика фізичного виховання: у 2 т. Київ; 2017.

47. Кузнецов МВ, Удосконалення фізичної підготовки кандидатів у підрозділи Сил спеціальних операцій Збройних Сил України [автореферат]. Дніпро:Придніпр. держ. акад. фіз. культури і спорту; 2018. 21 с.

48. Кузнецов МВ, Одеров АМ. Кросфіт як вибраний вид рухової активності для формування професійних якостей майбутніх спец призначенців. В: Актуальні проблеми фізичного виховання. Тези доп. XII Міжнар. наук. конф. Херсон; 2017, с. 33.

49. Кузнецов МВ, Пилипчак ІВ. Фізична підготовка сил спеціальних операцій. В: Актуальні питання фізичної та тактики спеціальної підготовки курсантів і студентів вищих навчальних закладів. Матеріали наук.-практ. Семінару. 25 листопада 2016 р. Львів: ЛДУВС, 2016. С. 14.

50. Куліш ОЮ. Кросфіт як невід'ємна складова загальної фізичної підготовки бійця. В: 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 міжнар. наук.-практ. конф., 29–30 листопада 2017 р. Київ: НУОУ; 2017, с. 241.

51. Кукуету Л. CrossFit: опасность или эффективность, здоровье или вред. Причины травмоопасности и рекомендации по их устранению[Интернет]. 2017 [цитировано 2019 Окт. 12]. Доступно: <http://inside.fit/crossfit/teoriya-i-metodologiya/125-crossfit>

52. Кукуету Л. Кроссфит убьёт тебя, детка? Получен научный ответ на вопрос о травмоопасности CrossFit. [Интернет]. 2017 [цитировано 2019 Окт. 2]. Доступно:<http://inside.fit/crossfit/teoriya-i-metodologiya/277-crossfit>

53. Левчук ВО. Проведення фізичної підготовки військовослужбовців під час ведення бойових дій. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 19–22.

54. Леонтьев ВП. Нормативное обеспечение физической подготовки курсантов высших военно-учебных заведений Сухопутных войск Министерства обороны Украины [автореферат]. Киев; 2000. 22 с.

55. Линець ММ. Основи методики розвитку рухових якостей: навч. посіб. Львів: Штабар; 1997. 207 с.

56. Лисецька Л. Резнікова С. Дуалізм поглядів на безпеку кросфіту як системи фізичної підготовки в контексті фізичного розвитку студента. Витоки педагогічної майстерності. 2019;24:118–22

57. Лихольот ОВ. Досвід організації та проведення фізичної підготовки в особливий період. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 55–9.

58. Лоза ТО, Єременко, НО, Кросфіт в основі фізичного виховання студентів ВНЗ. В: Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення. Матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка; 2019;1, с. 86–9.

59. Лойко ОМ, Романчук СВ. Історичні аспекти створення та трансформація системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України (1991–2011 рр.). Військово-науковий вісник. 2011;16:64–75.

60. Лойко ОМ. Використання досвіду Збройних сил Північноатлантичного альянсу в удосконаленні системи фізичної підготовки в Збройних силах України. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК; 2006;10;1, с. 360–5.

61. Лойко ОМ. Тенденции изменения содержания физической подготовки военнослужащих механизированных подразделений Сухопутных войск Вооруженных Сил Украины. В: Актуальные проблемы огневой, тактико-специальной и профессионально-прикладной физической подготовки. Матеріали II Междунар. конф., 28 ноября 2014 г. Могилев: Могилев. институт МВД; 2014, с. 249–52.

62. Лойко ОМ, Ролюк ОВ. Історія багатоборства військово-спортивного комплексу. 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., 28–29 листопада 2013 р. Київ: НУОУ; 2013. С. 59–63.

63. Лойко ОМ, Пилипчак ІВ, Логінов ДО. Застосування засобів кросфіту в програмі фізичної підготовки курсантів ВВНЗ. В: Свистун ВІ, Петрачков ОВ, редактори. Сучасні тенденції та перспективи розвитку ФП та спорту ЗСУ

правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.; 14–15 лютого 2019 р. Київ: Нац. ун-т оборони України ім. І. Черняхівського; 2019, с. 318.

64. Магльований АВ, Тьорло ОІ. Співвідношення спеціальної фізичної підготовки та загальної фізичної підготовки в модульній системі навчання курсантів-жінок. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків; 2007;9, с. 94–8.

65. Мальцев ОО. Фізична підготовка молодого поповнення та шляхи її удосконалення на першому етапі військово-професійного навчання. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали наук.-метод. конф., 29–30 квітня 2003 р. Київ; 2003, с. 135–8.

66. Маляр ЕІ. Методичні прийоми розвитку професійно важливих якостей студентів економічних спеціальностей засобами футболу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;5:93–5.

67. Маракушин АІ. Фізична підготовка курсантів-вертолітників у період допольотного навчання [автореферат]. Львів; 2006. 25 с.

68. Мельник ВО. Удосконалення фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів в польових умовах [дисертація]. Львів:ЛДУФК імені Івана Боберського; 2019. 212 с.

69. Мельніков АІ. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до фізичного виховання особового складу[автореферат]. Хмельницький; 2020. 40 с.

70. Мельник ВО, Данилюк ММ, Поцілуйко ПВ. Визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості курсантів в польових умовах. В: Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2017;5К(86)17, с. 200–4.

71. Мельник ВО, Данилюк ММ. Динаміка рівня фізичної підготовленості курсантів під час польового виходу. В: Новітні технології для захисту повітряного простору. Матеріали XIII наук. конф., 12–13 квітня 2017 р. Харків: ХУПС імені І. Кожедуба; 2017, с. 573.

72. Мельник ВО, Єна МО. Дослідження рівня військово-прикладної фізичної підготовленості курсантів Сухопутних військ. В: Молодь та олімпійський рух. Матеріали XI Міжнар. конф. молодих учених, 11–12 квітня 2018 р. Київ: НУФВіСУ; 2018, с. 346–7.

73. Мельник ВО, Романчук СВ. Структура та зміст „супутнього фізичного тренування” курсантів ВВНЗ. Фізична активність, здоров’я і спорт. 2018;2(32):93–9.

74. Мельник ВО. Програма супутнього фізичного тренування курсантів. Спортивна наука України [Інтернет]. 2018 [цитовано 2018 Листоп. 5];3(85):21–7. Доступно: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/747>.

75. Михайлов ВВ. Науково-методичні основи формування нормативної бази багатоборства військово-спортивного комплексу [автореферат]. Львів; 2007. 20 с.

76. Мозолєв О. До питання про формування в майбутніх офіцерів особистої суті фізичного вдосконалення. В: Физическая подготовка военнослужащих. Материалы открытой науч.-метод. конф. Киев: НУФВСУ; 2003, с. 147–50.

77. Молоков ОВ. Перспективні погляди на шляхи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф. МО України. Київ: НУОУ; 2011, с. 180.

78. Мурашева МВ. Круговая тренировка (кроссфит) как инновационная форма проведения занятий по физической культуре в условиях вуза. В: Широков ОН, редактор. Педагогический опыт: теория, методика, практика. Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары; 2016, с. 357–8.

79. Недашківський ОМ. Удосконалення змісту фізичної підготовки військовослужбовців артилерійських підрозділів. В: Фізична підготовка

особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 14–9.

80. Номеровський С, Бондарев Д. Обґрунтування вікових діапазонів для військовослужбовців Військово-Морських сил Збройних Сил України в контексті проекту нової настанови з фізичної підготовки. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК; 2009;13;2, с. 105–11.

81. Орленко НА. Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх пілотів у вищих навчальних закладах [автореферат]. Київ; 2010. 23 с.

82. Овчарук ІС. Теорія та організація фізичної підготовки військ: навч.-метод. посіб. Одеса: Військова академія; 2014. Частина 1. 250 с.

83. Овчарук ІС. Система фізичної підготовки майбутніх фахівців з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій [автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2008. 20 с.

84. Овчарук ІС. Удосконалення фізичної підготовки з врахуванням досвіду антитерористичної операції. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с.46–9.

85. 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: ЛДУФК; 2013;17;2, с. 109–13.

86. Одеров АМ, Одерова ОВ, Гульоватий ОІ. Роль фізичної стану військовослужбовців у забезпеченні їх готовності до бойової діяльності. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та

перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 84–91.

87. Одеров АМ. Обґрунтування тесту фізичної підготовленості військовослужбовців [автореферат]. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника; 2016. 20 с

88. Ольховий ОМ, Корчагін МВ, Красота ВМ. Вплив військово-професійної діяльності на фізичну підготовленість, розвиток, фізичний та функціональний стан військовослужбовців-операторів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;12:89–94.

89. Ольховий ОМ. Концепція професійно спрямованої системи фізичної підготовки курсантів. 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., 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с. 21–30.

90. Ольховий ОМ. Модульно-рейтингова система підготовки офіцерів-керівників до занять з фізичної підготовки [автореферат]. Львів; 2005. 19 с.

91. Ольховий ОМ. Теоретико-методичні засади системи фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2013. 38 с.

92. Паевский ВВ, Шевченко ОА. Роль физической подготовки в совершенствовании задач и функциональных особенностей учебно-боевой деятельности личного состава подразделений ППО Сухопутных войск. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. Харків; 2004;9, с. 53–62.

93. Паєвський ВВ. Спеціальна фізична підготовка курсантів протиповітряної оборони Сухопутних військ Збройних сил України [автореферат]. Харків; 2008. 20 с.

94. Петрачков АВ, Мусатаев КА, Баринов РИ. Особенности системы оценивания физической подготовленности в Вооруженных силах Республики Казахстан. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших

військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 136–44.

95. Петрук АП. Оптимізація методичної складової системи фізичної підготовки курсантів вищих військових закладів [автореферат]. Дніпро; 2018. 21с.

96. Петрачков АВ. Характеристика функціонального стану військовослужбовців Сухопутних військ. 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., 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с.70–6.

97. Петрачков ОВ. Організація фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України в особливий період. В: Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативноправові акти, що забезпечують її функціонування. Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф., 21–22 жовтня 2015 р. Київ: НУОУ; 2015, с. 13–9.

98. Петрачков ОВ. Професійно-прикладна підготовка курсантів у навчальному центрі Сухопутних військ із застосуванням удосконалених нормативів фізичної підготовленості [автореферат]. Хмельницький; 2012. 20 с.

99. Пилипчак ІВ. Ефективність застосування кросфіту у фізичній підготовці курсантів під час первинного навчання у ВВНЗ. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2017;27:61–5.

100. Пилипчак І. Кросфіт у системі фізичної підготовки курсантів. Вісник Прикарпатського університету. 2017;25-26:234–41.

101. Пилипчак ІВ. Вплив функціонального багатоборства на фізичний стан та розвиток курсантів ВВНЗ. В: Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні. Матеріали I Всеукр.

інтернет-конф. ; 29–30 січня 2018 р. Вінниця: Вінницьк. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського; 2018, с. 86.

102. Пилипчак ІВ, Гульоватий ВІ, Лойко ОМ. Кросфіт, як інноваційна система розвитку спеціальної фізичної та водолазної підготовки військовослужбовців. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку військово-прикладної спрямованості спеціальної фізичної підготовки та водолазної підготовки. Тези наук. семінару 20 квітня 2018 р. Київ: Нац. ун-т оборони України ім. І. Черняхівського; 2018, с. 66.

103. Пилипчак ІВ. Проблеми і напрями удосконалення фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ на етапі первинного навчання. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017;3:148–53.

104. Пилипчак І, Лойко О, Лесько О. Розвиток функціонального багатоборства (кросфіту) серед військовослужбовців. В: Сіренко РР, редактор. Проблеми формування здорового способу життя молоді. Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. студ., магістр. та асп. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка; 2017, с. 60–1.

105. Пилипчак І, Лойко О, Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Тези доп. XXIII Міжнар. наук. конф. Львів: ЛДУФК; 2019, с. 56–8.

106. Пилипчак О, Лойко О. Авторська програма фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинної підготовки з використанням засобів кросфіту. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2018;2:38–42.

107. Піддубний ОГ. Оптимізація фізичної підготовки курсантів військових навчальних закладів у період первинного професійного навчання [автореферат]. Харків; 2003. 19 с.

108. Пічугін МФ, Грибан ГП, Романчук ВМ, Романчук СВ. Фізичне виховання: навч. посіб. Житомир: ЖВІ НАУ; 2010. 472 с.

109. Пічугін МФ, Грибан ГП, Романчук ВМ, Романчук СВ. Фізичне виховання військовослужбовців: навч. посіб. Житомир: ЖВІ НАУ; 2011. 820 с.
110. Платонов ВН. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев, 2014. 624 с.
111. Подлесный АИ, Круцевич ТЮ. Контроль физической подготовленности студентов вузов водного транспорта Киев: КДАВТ; 2008. 86 с.
112. Попович ОІ, Федак СС, Романчук СВ. Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. Педагогіка, психолія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;11:88–91.
113. Приймаков ОО, Кисленко ДП, Юхно ЮО. Удосконалення фізичних якостей слухачів інституту управління державної охорони України. В: Вісник Чернігівського нац. пед. університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Чернігів; 2017;147(1), с. 182–9.
114. Приступа ЄН, Романчук СВ. Військові багатоборства та військово-прикладні види спорту в системі підготовки фахівців Збройних Сил України. В: Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини. Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2012;5, с. 223–30.
115. Пронтенко КВ, Юр'єв СО, Ягодзінський ВП. Вплив занять спортом на результати освітньої діяльності курсантів вищих військових навчальних закладів України. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2020;1(76);39–43.
116. Пронтенко КВ, Радкевич ОМ. Вдосконалення спеціальної фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів. В: Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали міжнар. наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: НУОУ; 2014, с. 79–83.

117. Пронтенко КВ. Теоретичні і методичні засади навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання [автореферат]. Київ; 2018. 44 с.

118. Пронтенко КВ. Удосконалення фізичної підготовленості курсантів операторських спеціальностей засобами гирьового спорту на етапі первинного навчання [дисертація]. Львів: ЛДІФК; 2009. 303с.

119. Пронтенко КВ, Старчук ОО, Радкевич ОМ, Грузін СВ. Історія розвитку військового п'ятиборства у збройних силах країн-членів Міжнародної ради військового спорту. В:Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО. Матеріали міжнар.наук. -метод. конф. 13–14 грудня 2016 р. Київ: НУОУ; 2016, с. 316–20.

120. Робертсон Э. Маленькая грязная тайна КроссФита. [Интернет]. 2018 [цитировано 2019 Сент. 17]. Доступно: <https://workout.su/articles/482-malenkajagrjaznaja-tajna>

121. Розенблат ВВ, Устьянцев СЛ. Утомление при динамической и статической мышечной деятельности человека. Физиология человека. 1989;15;5:90–6.

122. Ролук ОВ, Удосконалення фізичної підготовки військовослужбовців розвідників Збройних Сил України засобами військового пентатлону [автореферат]. Івано-Франківськ; 2016. 22 с.

123. Романчук В, Романчук С. Напрямки вдосконалення системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК; 2009;13;4, с. 172–8.

124. Романчук ВМ, Романчук СВ. Фізична підготовка у Збройних Силах України: навч. посіб. Житомир: ЖВІРЕ; 2004. 144 с.

125. Романчук ВМ. Обґрунтування змісту та організації форм фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів технічного профілю [дисертація]. Житомир; 2007. 196 с.

126. Романчук С, Романчук В. Фізична підготовка в сухопутних військах Збройних Сил провідних держав НАТО. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК; 2010;14;2, с. 205–10.

127. Романчук С, Шлямар І, Іщенко Є. Перевірка й оцінка фізичної підготовленості курсантів військових навчальних закладів сухопутних військ. В: Роль фізичної культури і спорту у гармонійному розвитку учнівської та студентської молоді. Зб. наук. пр. Всеукр. наук. -практ. конф. Івано-Франківськ; 2012, с. 102–10.

128. Романчук С, Шлямар І, Климович В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів ВНЗ Сухопутних військ різних спеціальностей. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: ЛДУФК; 2012;16;2, с. 166–70.

129. Романчук С. Фізична підготовка як системоутворюючий чинник підтримки боєздатності військовослужбовців в умовах спекотного клімату. В: Здоровьесберегающие технологии, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях. Сб. ст. III Междунар. науч.-практ. конф. Белгород; Красноярск; Харьков; 2010, с. 20–4.

130. Романчук СВ, Гоменюк СВ, Кузнецов МВ, Федак СС, Одеров АМ, Пилипчак ІВ, Лойко ОМ. Фізична підготовка в польових умовах: навч. посіб. Львів: НАСВ; 2016. 166с.

131. Романчук СВ, Боярчук ОМ, Романчук ВМ. Сучасний стан та перспективні напрямки вдосконалення фізичної підготовки у Сухопутних військах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;12:125–8.

132. Романчук СВ, Добровольський ВБ, Мельник ВО. Зміст фізичної підготовки військовослужбовців з врахуванням завдань у операціях об'єднаних сил. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019;3(19):81–7.

133. Романчук СВ, Старчук АА, Романчук ВН. Место и значение физической подготовки в системе подготовки специалистов. В: Ермаков СС, редактор. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сб. науч. тр. Харьков: ХГАДИ (ХХПИ); 2007;6, с. 123–31.

134. Романчук СВ, Шлямар ІЛ. 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. 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с. 64–9.

135. Романчук СВ. Зависимость психических состояний курсантов военно-учебного заведения от их уровня двигательной активности. В: Ермаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. моногр. Харків: ХХПІ; 2007;8, с. 108–11.

136. Романчук СВ. Теоретико-методологічні засади фізичної підготовки курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних сил України [дисертація]. Львів; 2013. 540 с.

137. Романчук СВ. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України: монографія. Львів: АСВ; 2012. 408 с.

138. Романчук СВ. Формування мотивації до занять фізичною підготовкою і спортом курсантів технічних військових навчальних закладів [автореферат]. Львів; 2006. 22 с.

139. Романюк ОА. Кросфіт – система тренувань. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України, правоохоронних органах, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 лютого 2019 р. Київ: НУОУ; 2019. С. 175–6.

140. Сергієнко ЮП. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції [автореферат]. Харків; 2005. 15 с.

141. Сидорченко КМ. Апробація системи «Кросфіт» для розвитку фізичних якостей курсантів 1–3 курсів факультету Високомобільних десантних військ та розвідки. В: Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: НУОУ; 2014, с. 332–7.

142. Старчук ОО, Щербина ІА, Пронтенко КВ, та ін, розробники. Стандарти із фізичної підготовки у вищих військових навчальних закладах: метод. реком. Житомир:ЖВІ; 2016. 92 с.

143. Старчук ОО, Пронтенко ВВ. Критерії відбору з фізичної підготовки та психологічного тестування військовослужбовців для підрозділів сил спеціальних операцій. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф., 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 96–101.

144. Степанова І, Дутко Т, Жорова О. Засоби кросфіту в системі секційних занять фізичним вихованням студентів закладів вищої освіти. Актуальные научные исследования в современном мире. 2018;4(36);6:88–93.

145. Сторіжко МФ. Фізична підготовка Збройних сил України. Полтава: ПВІЗ; 2002. 202 с.

146. Сухорада ГІ. Спортивно-масова робота у вищих військових навчальних закладах (на прикладі курсантів-зв'язківців)[дисертація]. Київ; 2003. 281 с.

147. Тимохина НВ, Калугина ЯС. Кроссфит тренировки на занятиях по физической культуре со студентами 3–4 курсов, вред или польза. Наука-2020. 2017;3:126–9.

148. Тимчасова настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України (ТНФП-2014). Київ: М-во оборони України; 2014. 158 с.

149. Ткачук ПП, Грибан ГП, Романчук СВ, та ін. Фізичне виховання у військових підрозділах: навч. посіб. Львів: АСВ; 2015. 475 с.

150. Токарева МА. Фізична підготовка військовослужбовців за методикою CrossFit. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України, правоохоронних органах, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 лютого 2019 р. Київ: НУОУ; 2019, с. 177–8.

151. Турчина НІ. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів вузів на різних курсах навчання [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2009. 23 с.

152. Федак СС. Кореляційний аналіз показників фізичного стану, здоров'я та фізичної підготовленості військовослужбовців, які брали участь у миротворчих операціях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2014;1:80–4.

153. Федак СС. Фізична підготовка військовослужбовців у період адаптації до військово-професійної діяльності в міжнародних операціях [автореферат]. Львів; 2015. 20 с.

154. Федак СС, Афонін ВМ, Небожук ОР, Лашта ВБ, Романів ІВ, Дзяма ВВ, Пилипчак ІВ. Рівень функціональної готовності військовослужбовців військового коледжу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2016;6:34–40.

155. Федак СС. Вплив фізичної підготовки на ефективність військово-професійної діяльності під час виконання миротворчих операцій. Спортивна наука України [Інтернет]. 2013 [цитовано 2016 Вер. 20];7(58):36–40. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu>.

156. Федак СС. Фізична підготовка військовослужбовців у період адаптації до військово-професійної діяльності в міжнародних операціях [дисертація]. Львів; 2015. 257 с.

157. Федак СС. Фізична підготовка як засіб адаптації військовослужбовців до дій в незвичних умовах. В: Перспективи розвитку озброєння і військової техніки Сухопутних військ. Тези доп. Міжнар. наук.-техн. конф. Львів; 2013, с. 273–4.

158. Финогенов ЮС. Повышение возможностей военнослужащих по выполнению функциональных обязанностей в современном общевойсковом бою за счет внедрения в практику боевой подготовки системы тестирования физической подготовленности [диссертация]. Киев; 1998. 179 с.

159. Фіногенов ЮС. Концепція фізичної підготовки Збройних Сил України. В: Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування. Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф., 21–22 жовтня 2015 р. Київ: НУОУ; 2015, с. 7–12.

160. Фіногенов Ю, Глазунов С. Уточнення концептуальних основ функціонування та структури системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. В: Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 5, Педагогічні науки: реалії та перспективи. Зб. наук. пр. Київ; 2009;14, с. 255–60.

161. Фіногенов Ю, Петрачков О. Аналіз проблем у системі фізичної підготовки у зв'язку зі зміною способу комплектування армії та скороченням терміну військової служби. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2008;1:72–6.

162. Фіногенов ЮС. Професіоналізація Збройних Сил України і деякі питання перебудови системи фізичної підготовки військовослужбовців. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали наук. -метод. конф. 29–30 квітня 2003 р. Київ; 2003, с. 40–3.

163. Фіногенов ЮС. Реформування фізичної підготовки Збройних Сил України: сучасність та перспектива. 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. 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с. 15–21.

164. Формування професійних якостей майбутніх офіцерів різних військових спеціальностей засобами фізичної підготовки під час навчання у військових навчальних закладах: проміжний звіт. Львів: АСВ; 2012. 80 с.

165. Фурман ЮА. Визначення оптимального діапазону величин бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню. В: Фізична культура спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. Вінниця; 2004;5, с. 505–9.

166. Харабуга СГ, Лойко ОМ, Демків АС, Єна МО, Щукін ВЕ. Динаміка показників витривалості курсантів протягом їх навчання у ВВНЗ. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК; 2008;12(2), с. 142–5.

167. Цись ДІ, Цись, НО. Теоретичні аспекти підвищення фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів. В: Перспективные достижения современных ученых: образование и воспитание, физическое воспитание и спорт: монография. Одесса, 2017, с. 51–7.

168. Чернявський ОА. Порівняльний аналіз концепцій фізичної підготовки в збройних силах провідних країн світу. 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. 28–29 листопада 2013 р. Київ: МОУ; 2013, с. 8–15.

169. Чернявський ОА. Формування фахової компетентності офіцерського складу Збройних сил України із спеціальної фізичної підготовки [автореферат]. Хмельницький; 2014. 16 с.

170. Чунос М. Удосконалення процесу викладання „Спеціальної фізичної підготовки” на основі застосування положень психологічної моделі

діяльності екстремальній ситуації. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали наук.-метод. конф. 29–30 квітня 2003 р. Київ; 2003, с. 181–4.

171. Чух Л. Вплив екстремальних факторів службово-бойової діяльності на психофізичний стан військовослужбовців. В: Фізична підготовка військовослужбовців. Матеріали відкр. наук.-метод, конф. Київ; 2003, с. 185–9.

172. Чух АМ. Індивідуалізація фізичної підготовки курсантів військового інституту Національної гвардії[автореферат]. Київ; 1999. 18 с.

173. Шалєпа ОГ. Оптимізація фізичної підготовки курсанток вищих військових навчальних закладів з урахуванням специфіки етапів професійного навчання [автореферат]. Львів: ЛДФК; 2003. 20 с.

174. Швець АВ, Лук'янчук ІА. Фізіолого-психічна характеристика умов професійної діяльності військовослужбовців миротворчих континентів ЗС України. Проблеми військової охорони здоров'я. 2006;16:382–7.

175. Шевченко ОА. Специальная направленность поэтапного формирования физических качеств военных специалистов ПВО Сухопутных войск. В: Ермаков СС, редактор. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сб. науч. ст. Харьков; 2007;1, с. 161–7.

176. Шевченко ОО, Романчук СВ. Дослідження показників професійно важливих психологічних якостей курсантів під впливом чинників військово-професійної діяльності. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2009;4:11–4.

177. Шевченко ОО, Романчук СВ. Програма навчальної дисципліни „Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт” для курсантів-фахівців протиповітряної оборони Сухопутних військ. Харків; 2009. 78с.

178. Шевченко ОО. Удосконалення професійної працездатності військових фахівців протиповітряної оборони Сухопутних військ засобами фізичної підготовки [автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2010. 19 с.

179. Шиян БМ, Вацеба ОМ. Теорія і методика наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан; 2008. 276 с.

180. Шлямар ІЛ. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців механізованих підрозділів сухопутних військ Збройних сил України [автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2015. 19 с.

181. Шлямар І. Динаміка фізичної підготовленості військовослужбовців військової служби за контрактом механізованих підрозділів. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. Львів: ЛДУФК; 2015;19;2, с. 320–4.

182. Шлямар ІЛ, Яворський АІ, Романчук СВ, Петрук АП, Дзяма ВВ, Романів ІВ, Воронцов АС. Характеристика фізичних навантажень, які переносять військовослужбовці механізованих підрозділів під час польового виходу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015;9:57–63.

183. Шлямар ІЛ, Афонін ВМ, Мельник ВО, та ін. Зміст фізичної підготовки військовослужбовців різних спеціальностей. В: Перспективи розвитку озброєння та військової техніки Сухопутних військ. Матеріали міжнар. наук.-техн. конф, 18–20 травня 2016 р. Львів: НАСВ; 2016, с. 331.

184. Шлямар ІЛ, Федак СС, Лесько ОМ. Дослідження рівня професійної підготовленості військовослужбовців механізованих підрозділів контрольної та експериментальної груп. Спортивна наука України [Інтернет]. 2015 [цитовано 2017 Бер. 31];4(68):49–55. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/articl>

185. Шлямар ІЛ. Методична підготовленість командира – основа фізичної підготовки підрозділу. В: Фізична підготовка особового складу Збройних сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку. Матеріали наук.-метод. конф. 26–28 листопада 2014 р. Київ: МОУ; 2014, с. 358–63.

186. Шлямар ІЛ. Рухова активність військовослужбовців механізованих підрозділів Сухопутних військ Збройних сил України під час повсякденної діяльності. Спортивна наука України [Інтернет]. 2015 [цитовано 2017 Бер. 31];3(67):15–8. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/>

187. Шмелев ЮВ. Силы специального назначения Великобритании. Зарубежное военное обозрение. 2006;9:27–33.

188. Щербина ІА. Стандарти фізичної підготовки в Збройних Силах України та організаційно-методичні вказівки щодо їх виконання. В: Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування. Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф., 21–22 жовтня 2015 р. Київ: НУОУ; 2015, с. 68–74.

189. Щербина ІА. Особливості стандартів, програм та методик фізичної підготовки Збройних Сил України у порівнянні зі стандартами державчленів НАТО. В: 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 міжнар. наук.-практ. конф., 29-30 листопада 2017 р. Київ: НУОУ; 2017, с. 127–30.

190. Юр'єв СВ. Методика розвитку рухових якостей курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання [дисертація]. Київ: Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; 2020. 188 с.

191. Явдошенко ЕО, Дедов АЕ, Кальницький СВ. Профессионально-прикладная физическая подготовка в процессе повышения военно-профессиональной готовности курсантов ВУЗа к деятельности по специальности. Тез. докл. итоговой науч. конф. за 2003 г. Санкт-Петербург: ВИФК; 2004, с. 72–4.

192. Яворський АІ, Романчук СВ. Фізична підготовленість студентів, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу [Інтернет]. 2014 [цитовано 2017 Квіт. 4];6(64):8–11. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/>.

193. Яворський АІ, Прикладна фізична підготовка офіцерів під час професійної адаптації до служби у збройних силах України (на прикладі

випускників вищих навчальних закладів) [автореферат].
ЛДУФК. Львів; 2016. с. 20.

194. Ягодзінський ВП. Методика розвитку фізичних якостей курсантів-десантників засобами кросфіту у процесі фізичного виховання [дисертація]. Київ: Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; 2020. 194 с.

195. Ягодзінський ВП, Балдецький АА. Перспективи використання систми кросфіту як основи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України, правоохоронних органах, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 листопада 2019 р., Київ: НУОУ; 2019, с. 274–6.

196. Ягодзінський ВП, Гейко ОЯ, Зарічанський ОА. Використання навчального тренінгу на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України, правоохоронних органах, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 листопада 2019 р., Київ: НУОУ; 2019, с. 308–10.

197. Ярещенко ОА. Обґрунтування змісту і організації спеціальної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МВС України [автореферат]. Харків; 2008. 20 с.

198. Ялович АВ. Формування рухових навичок студентів університету засобами легкої атлетики [автореферат]. Луцьк; 2016. 20 с.

199. Army Doctrine Reference Publication ADRP 7-0 Training Units and Developing Leaders. Washington: CreateSpace Independent Publishing Platform; 2012. 36 p.

200. Arrone LJ. Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obes. Res.* 2002;10:1055–115.

201. Balcerzyk R. Assessment system in the Polish army. *Journal of Science of the Gen. Tadeusz Kosciuszko Military Academy of Land Forces*. 2016; 48; 1:80–9. doi: 10.5604/17318157.1201741
202. Barfield JP, Anderson A. Effect of CrossFit on Health-related Physical Fitness: A Pilot Study. *Journal of Sport and Human Performance*. 2014; 2; 1.
203. Betteridge DJ. How does obesity increase cardiovascular risk? *Obesity and cardiovascular diseases*. London; 1998, p. 5–17.
204. Bonn KE, Baker AE. Guide to military operations other than war. Tactics, techniques and procedures for stability and support operations. *Domestic and International*. 2000:13–7.
205. Chilcoat R. The Revolution in Military Education. *Joint Forces Quarterly*. 1999:59–63.
206. Declaration of the Peace Implementation Council, 23–24 May 2000. Brussels; 2000.
207. Enhancement of African Peacekeeping Capacity. Report of the Secretary-General; 2004. Doc. A/59/591.
208. Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy [Electronic resource] / Serhii Romanchuk, Gennadii Iedynak, Sergiy Kopylov, Lesia Galamandjuk, Andrii Melnykov, Viacheslav Afonin, Artur Oderov, Volodymyr Klymovych, Ivan Pylypchak, Oleh Nebozhuk // *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. – 2019. – Año 7, N 72. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
209. FM 3-0 „Operations”. US. Headquarters Department of the Army. Washington, DC; 2001: 8-18
210. FM 3-07 “Stability Operations and Support Operations”. US. Headquarters Department of the Army. Washington, DC; 2003: 7-16
211. FM 7-22. Army Physical Readiness Training. Washington, DC; 2012.
212. Field Manual 21 – 20. Headquarters Department of the Army. Washington, DC, 30 September 1992: 14 – 26.

213. Hoyong S, Jongseong A, Sangwon L. Relationship between Functional Movement Screen and Tactical Performance. *Journal of Sport and Human Performance*. 2015; 3; 4.
214. Huang J, Wang Y, Cheng X, Zhou L, Wu Z. Current status of medical support in military operations other than war in domestic and overseas. *Journal of Medical Colleges of PLA*. 2012; 27(6):343–50.
215. Kelley J. Brilliant Warriors. *Joint Forces Quarterly*. 1996:104–10.
216. Klymovych V, Oderov A, Romanchuk S, Lesko O, Korchagin M. Efficiency of author professionally applied physical preparation program using and its influence on the psychophysiological functions level of students studying on the educational direction "micro- and nanoelectronics". В: Науковий вісник льотної академії. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Кропивницький: ЛА НАУ; 2019;6, с. 212–7.
217. Klymovych V, Oderov A, Romanchuk S, Pankevich J, Pylypchak I, Roliuk O, Lesko O, Bilichenko O, Dobrovolskyi V, Vorontsov O. Functional State of Military Personnel Engaged in Unarmed Combat. *Sport Mont*. 2020;18;1:99–101. DOI: 10.26773/smj.200218
218. Lisowski VO, Mihuta IYu. Importance of coordination skills essential psychophysical demonstrated competencies as a military specialists. *Physical Education of Students*. 2013;6:38–42.
219. Liudovyk T, Kozibroda L, Romanchuk S, Dunets-Lesko A, Lesko O. Efficiency of professionally applied physical preparation program and its influence on the psychophysiological function level of students studying "micro-and nanoelectronics". *Journal of Physical Education and Sport*. 2016; 16(3), p. 9278–31.
220. Neschadym MI. Reform in the Ukrainian Military Education. NATO training group working group on individual training and education developments. Bonn; 1998, p. 11–20.
221. Oderov A, Romanchuk S, Fedak S, Kuznetsov M, Petruk A, Dunets-Lesko A, Lesko O, Olkhovyi O. Innovative approaches for evaluating physical

fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 17 (3); 4:23–7.

222. Psychological factors of war. Wash.; 1988. 502p.

223. Romanchuk S, Lesko O, Romaniv I, Kuznetsov M, Danylyuk M. Approaches to the modeling of physical training of non-commissioned officers and privates called up for the mobilization. В: Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. Тези доп. XII Міжнар. наук. конф. Львів: ЛДУФК; 2016, с. 33–5.

224. Romanchuk S. Self-educational technologies of the commanders of cadets units of higher military educational institutions in the field of physical training and sports. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15;3:498–501.

225. Romanchuk S, Lesko O, Dunets-Lesko A. The comparison of endurance level (cooper test) of national army academy cadets and students who study at the department for reserve officer training. В: Сіренко РР, редактор. Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді. Матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка; 2016, с. 55–6.

226. Sergienko Y, Andreianov A. Model of professional readiness of students of higher military schools of the Armed Forces of Ukraine. *Physical Education of Students*. 2013;6:66–72.

227. Sergienko YP, Andreianov AM. Models of professional readiness of students of higher military schools of the Armed Forces of Ukraine. *Physical Education of Students*. 2013; 6:66–72.

228. Shyyan O, Nakonechnyj Y, Rudenko R. Cooperation for Health Promotion. *Modern world: Politics, Economy, Culture, History, Technology, Science and Education*. Ottawa: University Press; 2015; 2, p. 325–30.

229. Smith MM, Sommer AJ, Starkoff BE, Devor ST. Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. *J Strength Cond Res*. 2013;27(11):3159–72.

230. Stein GJ. Information Warfare. *Airpower Journal*. 1995; 1:31–9.

231. Summers HG. Principles of War and Low-Intensity Conflict. *Military Review*. 1985;3:43–9.

232. Suzuki H, Matsuo T. JakunenjoseiNiokeruhimandototaishibouritsutonokanrensei [Jap]. *Tairyoku Kagaku*. 1996; 45:756.

233. Van Eekelen W. Military Support for Civilian Operations in the Context of Peacekeeping Missions. Report of the Subcommand. On Civilian Security and Cooperation. Civilian Aff. Comm. NATO Parliamentary Assembly. Brussels; 1998, p. 15.

234. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO Technical Report Series; 1997. 276 p.

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Пилипчак ІВ. Ефективність застосування кросфіту у фізичній підготовці курсантів під час первинного навчання у ВВНЗ. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2017;27:61–5. Фахове видання України.

2. Пилипчак ІВ. Проблеми і напрями удосконалення фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ на етапі первинного навчання. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017;3:148–53. Фахове видання України. Індукується в міжнародних наукометричних базах даних: Google Scholar, Index Copernicus, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.

3. Пилипчак І. Кросфіт у системі фізичної підготовки курсантів. Вісник Прикарпатського університету. 2017;25-26:234–41. Фахове видання України.

4. Пилипчак О, Лойко О. Авторська програма фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинної підготовки з використанням засобів кросфіту. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2018;2:38–42. Фахове видання України. Роль автора полягає у розробці програми вдосконалення ФП курсантів ВЗВО у період первинної підготовки із застосуванням засобів кросфіту.

5. Pylypchak I., Klymovych V., Oderov A., Romanchuk S., Pankevich Y., Roliuk O., Lesko O., Bilichenko O., Dobrovolskyi V., Vorontsov O. Functional State of Military Personnel Engaged in Unarmed Combat, Sport Mont. 2020. Vol. 18. Is. 1. P. 99–101. (DOI 10.26773/smj.200218. Видання входить до наукометричної бази даних Scopus). Внесок автора полягає у проведенні оцінювання функціонального стану військовослужбовців, що брали участь у змаганнях.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Пилипчак І.В., Романчук С.В., Гоменюк С.В., Кузнецов М.В., Федак С.С., Одеров А.М., Лойко О.М. Фізична підготовка в польових умовах: навч. посіб. Львів: НАСВ, 2016. 166 с. Роль автора полягала в розробленні комплексу фізичних вправ із кросфіту для проведення занять у польових умовах.

7. Пилипчак І, Лойко О, Лесько О. Розвиток функціонального багатоборства (кросфіту) серед військовослужбовців. В: Сіренко РР, редактор. Проблеми формування здорового способу життя молоді. Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. студ., магістр. та асп. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка; 2017, с. 60–1. Внесок автора полягає у розробленні комплексів вправ кросфіту для військовослужбовців.

8. Пилипчак ІВ. Вплив функціонального багатоборства на фізичний стан та розвиток курсантів ВВНЗ. В: Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні. Матеріали I Всеукр. інтернет-конф. ; 29–30 січня 2018 р. Вінниця: Вінницьк. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського; 2018, с. 86.

9. Пилипчак ІВ, Гульоватий ВІ, Лойко ОМ. Кросфіт як інноваційна система розвитку спеціальної фізичної та водолазної підготовки військовослужбовців. В: Сучасні тенденції та перспективи розвитку військово-прикладної спрямованості спеціальної фізичної підготовки та водолазної підготовки: тези наук. семінару; 20 квітня 2018 р. Київ: НУОУ, 2018. с. 66. Внесок автора полягає в проведенні аналізу рівня спеціальної фізичної та водолазної підготовки курсантів засобами кросфіту. Внесок автора полягає в проведенні аналізу рівня спеціальної фізичної та водолазної підготовки курсантів засобами кросфіту.

10. Лойко ОМ, Пилипчак ІВ, Логінов ДО. Застосування засобів кросфіту в програмі фізичної підготовки курсантів ВВНЗ. В: Свистун ВІ, Петрачков ОВ, редактори. Сучасні тенденції та перспективи розвитку ФП та спорту ЗСУ правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.; 14–15 лютого 2019 р. Київ: Нац. ун-т оборони України ім. І. Черняхівського;

2019, с. 318. Внесок автора полягає в проведенні аналізу рівня фізичної підготовленості курсантів під час первинного навчання.

11. Пилипчак І, Лойко О, Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Тези доп. XXIII Міжнар. наук. конф. Львів: ЛДУФК; 2019, с. 56–8. Роль автора полягає у розробці змісту комплексів кросфіту для польових занять з фізичної підготовки.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

12. Кузнецов МВ, Пилипчак ІВ. Фізична підготовка сил спеціальних операцій. В: Актуальні питання фізичної та тактики спеціальної підготовки курсантів і студентів вищих навчальних закладів. Матеріали наук.-практ. Семінару. 25 листопада 2016 р. Львів: ЛДУВС, 2016. С. 14. Внесок автора полягає в проведенні аналізу щодо впливу ФП на професійну діяльність та стан здоров'я військовослужбовців.

13. Федак СС, Афонін ВМ, Небожук ОР, Лашта ВБ, Романів ІВ, Дзяма ВВ, Пилипчак ІВ. Рівень функціональної готовності військовослужбовців військового коледжу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2016;6:34–40. DOI: 10.15561/18189172.2016.0605. Видання входить до міжнародної наукометричної бази даних Web of Science. Роль автора полягає у визначенні характеристик функціонального стану курсантів за показниками: проби Штанге, проби Генча, проби Руфф'є-Діксона, тесту Купера).

14. Romanchuk S, Iedynak G, Kopylov S, Galamandjuk L, Melnykov A, Afonin V, Oderov A, Klymovych V, Pylypchak I, Nebozhuk O. Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2019. 7, 72. URL: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticaayvalores.com/en/edici%e2%99%80n-2013/year-vii-special-edition-november-2019> Роль автора полягає у проведенні тестування та аналізу їх результатів.

Відомості про апробацію результатів дослідження

№ з/п	Назва конференції, конгресу тощо	Місце та дата проведення	Форма участі
1.	Матеріали науково-практичного семінару "Актуальні питання фізичної та тактики спеціальної підготовки курсантів і студентів вищих навчальних закладів"	Львів 25 листопада 2016 р.	Доповідь і публікація
2.	VII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, магістрантів та аспірантів "Проблеми формування здорового способу життя молоді"	Львів, 2017 р.	Публікація
3.	I Всеукраїнська інтернет конференція "Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні"	Вінниця 29–30 січня 2018 р.	Публікація
4.	Тези наукового семінару "Сучасні тенденції та перспективи розвитку військово-прикладної спрямованості спеціальної фізичної підготовки та водолазної підготовки"	Київ 20 квітня 2018 р.	Доповідь і публікація
5.	II Міжнародна науково-практична конференція "Сучасні тенденції та перспективи розвитку ФП та спорту ЗСУ правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України"	Київ 14–15 лютого 2019 р.	Публікація
6.	Науково-практична конференція "Молода спортивна наука України"	Львів березень 2019 р.	Доповідь і публікація



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник інституту
генерал-майор

О. ЛЕВЧЕНКО

« _____ » 2020 року

АКТ

про реалізацію результатів дисертаційного дослідження капітана ПИЛИПЧАКА І. В. за темою: «Удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на етапі первинного навчання»

Комісія у складі:

голови комісії – ТВО заступника начальника інституту з навчальної та наукової роботи, к.т.н., підполковника ФЕДОРЧУКА Д. Л.

членів комісії – начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту, к.п.н, полковника СТАРЧУКА О.О., професора кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту, д.п.н, професора, підполковника ПРОНТЕНКА К. В.

встановила, що наукові положення і висновки, розроблені у дисертаційному дослідженні здобувача наукового ступеня кандидат наук з фізичного виховання капітана Пилипчак Івана Васильовича за темою «Удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на етапі первинного навчання» проаналізовані, позитивно оцінені та впроваджені в навчально-виховний процес курсантів Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова.

Зокрема, результати аналізу сутності, змісту та особливостей поетапної організації набуття курсантами військово-прикладних рухових умінь в процесі фізичної підготовки курсантів використовуються командним та науково-педагогічним складом Житомирського військового інституту при організації форм фізичної підготовки з підлеглими, що дозволило значно підвищити рівень розвитку фізичних якостей, дозволило вплинути на мотивацію до занять фізичними вправами у вільний час, а також покращити ступінь набуття курсантами військово-прикладних рухових умінь.

Голова комісії

підполковник

Д. ФЕДОРЧУК

Члени комісії:

полковник

підполковник

О. СТАРЧУК

К. ПРОНТЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Військового інституту
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
генерал-майор

Ігор ТОЛОК
2020

АКТ

Впровадження результатів дисертаційної роботи капітана ПИЛИПЧАКА І.В., поданої на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання за спеціальністю 017 – «Фізична культура і спорт» на тему: «Удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на етапі первинного навчання» у систему фізичної підготовки курсантів Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Авторська програма фізичної підготовки курсантів ВЗВО у період первинної підготовки з використанням кросфіту.	Поетапний розвиток фізичних якостей та військово-прикладних рухових умінь в умовах навчально-виховного процесу курсантів.	Отримані позитивні результати в підвищенні професійної працездатності курсантів військових закладів вищої освіти.

Комісія склала цей акт про те, що результати дисертаційного дослідження авторської програми фізичної підготовки курсантів ВЗВО у період первинної підготовки з використанням кросфіту, яка обґрунтована та розроблена капітаном ПИЛИПЧАКОМ І.В., використані у навчально-виховному процесі Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка під час проведення всіх форм фізичної підготовки в пункті постійної дислокації та під час польових виходів.

Голова комісії
полковник

Члени комісії:
полковник
полковник

Олег ПРОХОРОВ

Віктор ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ
Сергій ГЛАЗУНОВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Національної академії сухопутних
військ, доктор історичних наук, професор
генерал – лейтенант

« 11 »  П. ТКАЧУК
2020 року.

АКТ

Впровадження результатів дисертаційної роботи ПИЛИПЧАКА І.В. на тему: «Удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти засобами кросфіту на етапі первинного навчання», що подано на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання за спеціальністю 017 – «Фізична культура і спорт» у систему фізичної підготовки курсантів Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

Комісія у складі: голова – заступник начальника Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного з навчальної роботи, кандидат військових наук, доцент, полковник КРАСЮК О.П. та членів комісії начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, доктора наук з фізичного виховання та спорту, професора полковника РОМАНЧУКА С.В., заступника начальника кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, кандидата наук з фізичного виховання та спорту підполковника ПЕТРУКА А.П., склала цей акт про те, що авторська програма, представлена у дисертаційному дослідженні капітана ПИЛИПЧАКА І.В. впроваджена у навчально-виховний процес Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного при організації та проведенні навчальних занять з навчальної дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка», спортивно-масової роботи та ранкової фізичної зарядки курсантами 1-2 курсів навчання.

Голова комісії
полковник

Члени комісії:
полковник
підполковник



О. КРАСЮК

С. РОМАНЧУК
А. ПЕТРУК

ОПИТУВАЛЬНИК

Опитувальник призначений для вивчення суб'єктивного ставлення до кросфіту і бажання ним займатися курсантами у процесі навчальних занять та спортивно-масової роботи під час навчання у військовому закладі вищої освіти. Опитування проводиться з метою визначення популярності видів спорту серед курсантів. Аналіз отриманих результатів покаже, які найбільш популярні види спорту в даний час у курсантів.

Під час заповнення опитувальника, будь ласка, підкресліть один (або кілька) із запропонованих варіантів, як це повинно бути на Ваш погляд, або дайте власні відповіді на запитання.

Прізвище, ім'я _____ Вік _____
 Контрактник / Строковик/ Ліцеїст / Цивільна молодь (необхідне підкреслити)

(Рік народження)

Курс навчання _____ ; військова спеціальність _____ ;

1. **Чи займались Ви спортом до поступлення у ВЗВО (так / ні)**
2. **Яким видом спорту чи видами спорту Ви займалися до поступлення у ВЗВО**
_____.
3. **Скільки років Ви займалися спортом? Один , Два, Три, Чотири, Пять і більше років ,**
власна відповідь _____ (потрібне підкреслити).
4. **Який у Вас спортивний розряд, звання Ви виконали? _**
Третій; 2. другий; 3. перший; кандидат в майстри спорту; майстер спорту. (потрібне підкреслити)_____.
5. **Де Ви займалися спортом? ДЮСШ, спортивний клуб, навчальний заклад ;інше**
(потрібне підкреслити)
6. **Чи займали Ви призові місця на змаганнях (чемпіонатах України, області, району та інш.)**_____

(вказіть, які місця та назву змагань)
7. **Яким з перелічених видів спорту, які перераховані в таблиці Ви хотіли б займатися під час навчання у ВЗВО (напишіть 1 обраний Вами вид спорту)?**

8. **Розставте види спорту за Вашим рейтингом від 1 до 12 із перелічених в таблиці.**

	Вид спорту	Рейтинг (від 1 до 12)
1.	Армспорт (чоловіки, жінки)	
2.	Кросфіт (чоловіки, жінки)	
3.	Бокс (чоловіки)	
4.	Військово-прикладні багатоборства (чоловіки,	

		жінки)	
5.		Гирьовий спорт (чоловіки, жінки)	
6.		Легка атлетика (чоловіки, жінки)	
7.		Міні-футбол, фут зал (чоловіки)	
8.		Плавання (чоловіки, жінки)	
9.		Регбі-7 (чоловіки, жінки)	
10.	1	Рукопашний бій, самбо (чоловіки)	
11.	1	Спортивне орієнтування (чоловіки, жінки)	
12.	1	БАрС – бойова армійська система (чоловіки)	

Підпис

Дякую за участь в опитуванні

Виписка з програми фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти на етапі первинного навчання
із застосуванням засобів кросфіту

I СЕМЕСТР			
РОЗДІЛ № 3. ПРИСКОРЕНЕ ПЕРЕСУВАННЯ ТА ЛЕГКА АТЛЕТИКА			
Тема № 1. Біг на короткі дистанції.			
		Навчальні питання та дії викладача	Дії тих, хто навчається
1.	Практичне заняття №1	Заняття №1. Навчання техніки бігу на короткі дистанції 4. Тренування засобами кросфіту: - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
2.	Практичне заняття №2	Заняття №2. Тренування техніки бігу на короткі дистанції 4. Тренування засобами кросфіту: - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
3.	Методичне заняття №1	Заняття №3. Формування методичних навичок у проведенні підготовчої частини заняття 4. Тренування засобами кросфіту:	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною

		<ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції ; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Вправи виконати по 5 разів 3 кола без відпочинку.</p>	<p>дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
4.	Практичне заняття №3	<p>Заняття №4. Навчання техніки човникового бігу.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
5.	Практичне заняття №4	<p>Заняття №5. Тренування техніки човникового бігу.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Вправи виконати по 10 разів 2 кола без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
6.	Методичне заняття №2	<p>Заняття №6. Формування методичних навичок у проведенні підготовчої частини заняття</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції ; - стопи до перекладини; 	<p>Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку.</p>	
7.	Практичне заняття №5	<p>Заняття №7. Тренування техніки човникового бігу.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції ; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
8.	Практичне заняття №6	<p>Заняття №8. Тренування техніки човникового бігу.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згинання та розгинання рук в упорі лежачи з відривом долоней у нижній позиції; - стопи до перекладини; - присідання; - підтягування на перекладині; - бурпі. <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 5 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
РОЗДІЛ №5. ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД ТА МЕТАННЯ ГРАНАТ.			
Тема № 1. Долання окремих природних і штучних перешкод.			
9.	Практичне заняття №7	<p>Заняття №1. Навчання доланню окремих елементів смуги перешкод.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетapi» 	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною

		Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 10 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправо виконанні кількості повторень.	дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
10.	Практичне заняття №8	Заняття №2. Тренування доланню окремих елементів смуги перешкод. 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 20 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправо виконанні кількості повторень.	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
11.	Методичне заняття №3	Заняття №3. Навчання доланню окремих елементів смуги перешкод. 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 10 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправо виконанні кількості повторень. 2 кола без відпочинку.	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
12.	Практичне заняття №9	Заняття №4. Комплексне заняття 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 5 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправо виконанні кількості повторень. 5 кіл без відпочинку.	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
13.	Практичне	Заняття №5. Комплексне заняття	Група розподіляється на дві

	заняття №10	<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по схемі «21-15-9», вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправ по виконанні кількості повторень.</p>	«команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
14.	Практичне заняття №11	<p>Заняття №6. Навчання техніки долаття смуги перешкод в зворотом у напрямку.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати в режимі «Табата» (20 с виконувати вправу потім 10 с відпочинку), вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправ по заданому часі. 8 кіл.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
15.	Практичне заняття №12	<p>Заняття №7. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по 10 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправ по виконанні кількості повторень. 4 кола без відпочинку.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
16.	Практичне заняття №13	<p>Заняття №8. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують

			вправи за командою викладача.
РОЗДІЛ № 2. ГІМНАСТИКА ТА АТЛЕТИЧНА ПІДГОТОВКА.			
Тема № 1. Вправи з обтяженням масою власного тіла			
17.	Методичне заняття №4	Заняття №1. Формування методичних навичок у проведенні підготовчої частини заняття 4. Тренування засобами кросфіту: - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
18.	Практичне заняття №14	Заняття №2. Навчання техніки виконання вправ на розвиток сили. 4. Тренування засобами кросфіту: - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
19.	Практичне заняття №15	Заняття №3. Тренування техніки виконання вправ на розвиток сили. 4. Тренування засобами кросфіту: - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; Вправи виконати по 5 разів 3 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
20.	Методичне заняття №5	Заняття №4. Формування методичних навичок у проведенні підготовчої частини заняття	Група знаходиться в колону по три обличчям до

		<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випаді в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по 10 разів 2 кола без відпочинку.</p>	<p>напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
21.	Практичне заняття №16	<p>Заняття №5. Навчання техніки вправ спрямованих на розвиток статистичної витривалості.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випаді в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
22.	Практичне заняття №17	<p>Заняття №6. Тренування техніки вправ спрямованих на розвиток статистичної витривалості.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випаді в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
23.	Методичне заняття №6	<p>Заняття №7. Формування методичних навичок у навчанні окремим вправ та прийомів</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випаді в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; 	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>

		Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).	
Розділ №7. РУКОПАШНИЙ БІЙ			
Тема №1. Прийоми нападу зі зброєю та захисту від них			
24.	Практичне заняття №18	Заняття №1. Навчання прийомам нападу з автоматом 4. Тренування засобами кросфіту: - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
25.	Практичне заняття №19	Заняття №2. Тренування прийомам нападу з автоматом 4. Тренування засобами кросфіту: - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
26.	Методичне заняття №7	Заняття №3. Методична практика у проведенні підготовчої частини заняття за розділом «Рукопашний бій» 4. Тренування засобами кросфіту: - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; Вправи виконати по 5 разів 3 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
27.	Методичне заняття №8	Заняття №4. Методична практика у навчанні прийомам рукопашного бою. 4. Тренування засобами кросфіту:	Група знаходиться в колону по три обличчям до

		<ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.</p>	навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
28.	Методичне заняття №9	<p>Заняття №5. Методична практика у навчанні прийомам рукопашного бою.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
29.	Практичне заняття №20	<p>Заняття №6. Тренування прийомів рукопашного бою.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
30.	Контрольний захід №1	<p>Заняття №7. Диференційних залік</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
II СЕМЕСТР			
РОЗДІЛ № 2. ГІМНАСТИКА ТА АТЛЕТИЧНА ПІДГОТОВКА.			

Тема № 2. Вправи з обтяженням масою предметів			
31.	Практичне заняття №21	<p>Заняття №1. Навчання техніки вправ з обтяженням</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по 10 разів 2 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
32.	Практичне заняття №22	<p>Заняття №2. Тренування техніки вправ з обтяженням</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
33.	Методичне заняття №10	<p>Заняття №3. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
34.	Методичне заняття №11	<p>Заняття №4. Формування план-конспекту підготовчої частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

35.	Практичне заняття №23	<p>Заняття №5. Тренування техніки виконання вправ з предметами.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по 20 разів3 колабез відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
36.	Практичне заняття №24	<p>Заняття №6. Тренування техніки виконання вправ з предметами.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Вправи виконати по схемі «9-15-21-27» без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
37.	Практичне заняття №25	<p>Заняття №7. Тренування техніки виконання вправ з предметами.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; (5 разів) - віджимання «паучок»;(10 разів) - поперемінне торкання носків в упорі лежачи;(15 разів) <p>Виконати по 5 кіл без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
38.	Практичне заняття №26	<p>Заняття №8. Удосконалення техніки виконання вправ з предметами</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; (5 разів) - віджимання «паучок»;(10 разів) - поперемінне торкання носків в упорі лежачи;(15 разів) <p>Виконати 7 кіл без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
39.	Практичне	Заняття №9. Удосконалення техніки виконання вправ з предметами	Група знаходиться в колону

	заняття №27	<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг 100 м; - випади в стрибку; - віджимання «паучок»; - поперемінне торкання носків в упорі лежачи; <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 20 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	<p>по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
РОЗДІЛ №7. РУКОПАШНИЙ БІЙ.			
Тема №2. Прийоми нападу без зброї та захисту від них.			
40.	Методичне заняття №12	<p>Заняття №1. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття за розділом «Рукопашний бій».</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
41.	Практичне заняття №28	<p>Заняття №2. Навчання прийомам рукопашного бою без зброї.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
42.	Практичне заняття №29	<p>Заняття №3. Тренування прийомам рукопашного бою без зброї.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); 	<p>Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку</p>	інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
43.	Методичне заняття №13	<p>Заняття №4. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття за розділом «Рукопашний бій».</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
44.	Практичне заняття №30	<p>Заняття №5. Навчання прийомам звільнення від захоплення.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по по 20 разів 3 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
45.	Практичне заняття №31	<p>Заняття №6. Тренування прийомам звільнення від захоплення.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконати по схемі «9-15-21-27» без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
46.	Практичне	<p>Заняття №7. Тренування прийомам звільнення від захоплення.</p>	Група знаходиться в колону

	заняття №32	<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг);(5 разів) - запригування на тумбу; (10 разів) - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою;(15 разів) - прес з метболом; (20 разів) <p>Виконати 5кіл без відпочинку..</p>	по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
47.	Методичне заняття №14	<p>Заняття №8. Методична практика з навчання окремого прийому рукопашного бою.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); (5 разів) - запригування на тумбу; (10 разів) - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; (15 разів) - прес з метболом; (20 разів) <p>Виконати 7 кіл без відпочинку..</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
48.	Практичне заняття №33	<p>Заняття №9. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; - прес з метболом; <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (40 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
49.	Практичне заняття №34	<p>Заняття №10. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станова тяга «сумо» до підборіддя з гирею (16/24 кг); - запригування на тумбу; - махи гирі (16/24 кг) двома руками над головою; 	Група знаходиться в колону по три обличчям до навчального місця з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою

		- прес з метболом; Змагальний метод. Вправи виконати по 20 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).	викладача.
РОЗДІЛ №5. ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД ТА МЕТАННЯ ГРАНАТ.			
Тема № 2. Метання гранат на точність і дальність.			
50.	Практичне заняття №35	Заняття №1. Навчання техніки метання гранати на дальність. 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 10 разів, вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень. 2 кола без відпочинку.	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
51.	Практичне заняття №36	Заняття №2. Тренування техніки метання гранати на дальність. 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по 5 разів, вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень. 5 кіл без відпочинку.	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
52.	Методичне заняття №15	Заняття №3. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття за розділом «Долання перешкод та метання гранат». 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетapi» Вправи бурпі та «сетapi» виконати по схемі «21-15-9», вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

		кількості повторень.	
53.	Методичне заняття №16	<p>Заняття №4. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття за розділом «Долання перешкод та метання гранат».</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати в режимі «Табата» (20 с виконувати вправу потім 10 с відпочинку), вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо заданому часі. 8 кіл.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
54.	Практичне заняття №37	<p>Заняття №5. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по 20 разів, вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень. 3 кола без відпочинку.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
55.	Практичне заняття №38	<p>Заняття №6. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіди стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по схемі «9-15-21-27», вправи планка та напівприсіди – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
56.	Методичне заняття №17	Заняття №7. Методична практика з проведення підготовчої частини заняття за розділом «Долання перешкод та метання гранат».	Група розподіляється на дві «команди» з

		<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по 50 разів, вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень. 2 кола без відпочинку.</p>	однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
57.	Практичне заняття №39	<p>Заняття №8. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати в режимі «Табата» (40 с виконувати вправу потім 10 с відпочинку), вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо заданому часі. 8 кіл.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
58.	Практичне заняття №40	<p>Заняття №9. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» <p>Вправи бурпі та «сетапи» виконати по схемі «21-15-9», вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо виконанні кількості повторень.</p>	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
59.	Практичне заняття №41	<p>Заняття №10. Удосконалення техніки метання гранат.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» 	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та

		Вправи бурпі та «сетапи» виконати в режимі «Табата» (20 с виконувати вправу потім 10 с відпочинку), вправи планка та напівприсіді – в статичному положенні. Зміна виконання вправпо заданому часі. 8 кіл.	інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.			
60.	Практичне заняття №42	Заняття №11. Удосконалення техніки метання гранат. 4. Тренування засобами кросфіту: - планка на ліктях + бурпі - положення напівприсіді стегно паралельно землі + «сетапи» Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).	Група розподіляється на дві «команди» з однаковою кількістю осіб, обличчям один до одного з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.			
Усього семестр	за II	60	40	20		

III СЕМЕСТР

РОЗДІЛ №5. ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД ТА МЕТАННЯ ГРАНАТ.

Тема № 2. Долання окремих природних і штучних перешкод.

61.	Практичне заняття №43	Заняття №1. Навчання окремих елементів смуги перешкод 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.			
62.	Практичне заняття №44	Заняття №2. Тренування окремих елементів смуги перешкод 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.			
63.	Методичне	Заняття №3. Методична практика з навчання долання окремого	Група знаходиться в колону по три обличчям			

	заняття №18	елементу смуги перешкод. 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 7 разів 3 кола без відпочинку.	до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
64.	Практичне заняття №45	Заняття №4. Навчання техніки долаття смуги перешкод в зворотом у напрямку. 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
65.	Практичне заняття №46	Заняття №5. Тренування техніки долаття смуги перешкод в зворотом у напрямку. 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 10 разів 3 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
66.	Методичне заняття №19	Заняття №6. Методична практика з тренування вправ на смугі перешкод. 4. Тренування засобами кросфіту: - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
67.	Практичне заняття №47	Заняття №7. Навчання техніки долаття смуги перешкод в зворотом у напрямку.	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією

		<p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку</p>	та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
68.	Практичне заняття №48	<p>Заняття №8. Тренування техніки долаття смуги перешкод в зворотом у напрямку.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
69.	Практичне заняття №49	<p>Заняття №9. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі(10 разів) - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг)(5 разів) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг)(5 разів) <p>Виконати 5 кіл без відпочинку..</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
70.	Практичне заняття №50	<p>Заняття №10. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) <p>Вправи виконати по схемі «9-15-21-27» без відпочинку</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
71.	Методичне заняття №20	<p>Заняття №11. Методична практика з тренування вправ на смугі перешкод.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

		<ul style="list-style-type: none"> - Бурпі(10 разів) - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг)(5 разів) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг)(5 разів) <p>Виконати 7 кіл без відпочинку..</p>	
72.	Практичне заняття №51	<p>Заняття №12. Удосконалення техніки долаття штучних та природних перешкод</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (40 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
73.	Практичне заняття №52	<p>Заняття №13. Удосконалення техніки долаття штучних та природних перешкод</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бурпі - Ривок гантелі лівою рукою (22 кг) - Ривок гантелі правою рукою (22 кг) <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
РОЗДІЛ №3. ПРИСКОРЕНЕ ПЕРЕСУВАННЯ ТА ЛЕГКА АТЛЕТИКА.			
Тема 2. Біг на середні дистанції.			
74.	Методичне заняття №21	<p>Заняття №1. Методична практика з тренування вправ на одному місці.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках <p>Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по одному обличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

75.	Методичне заняття №22	<p>Заняття №2. Методична практика з тренування вправ на одному місці.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
76.	Практичне заняття №53	<p>Заняття №3. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконати по 7 разів 3 кола без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
77.	Практичне заняття №54	<p>Заняття №4. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
78.	Практичне заняття №55	<p>Заняття №5. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	<p>Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>
79.	Практичне заняття №56	<p>Заняття №6. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині</p>	<p>Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.</p>

		- віджимання в стійці на руках Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку	
80.	Методичне заняття №23	Заняття №7. Методична практика з тренування вправ на одному місці. 4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
81.	Практичне заняття №57	Заняття №8. Комплексне заняття. 4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці (20 разів) - коліна до ліктів на перекладині (10 разів) - віджимання в стійці на руках (10 разів) Виконати 5 кіл без відпочинку..	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
82.	Практичне заняття №58	Заняття №9. Комплексне заняття. 4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Вправи виконувати по схемі «табата» (40 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
83.	Методичне заняття №24	Заняття №10. Методична практика з тренування вправ на одному місці. 4. Тренування засобами кросфіту: - подвійні стрибки на скакалці - коліна до ліктів на перекладині - віджимання в стійці на руках Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

		більше кругів за встановлений час (20 хв.).	
РОЗДІЛ №2. ГІМНАСТИКА ТА АТЛЕТИЧНА ПІДГОТОВКА			
Тема №3. Вправи на гімнастичних снарядах			
84.	Методичне заняття №25	Заняття №1. Методична практика з проведення заняття на окремому місці. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
85.	Практичне заняття №59	Заняття №2. Навчання техніки виконання вправ на гімнастичних снарядах. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконати по 7 разів 3 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
86.	Практичне заняття №60	Заняття №3. Навчання техніки виконання вправ на гімнастичних снарядах. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
87.	Методичне заняття №26	Заняття №4. Методична практика з проведення заняття на окремому місці. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконати по 10 разів 3 кола без відпочинку.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

88.	Практичне заняття №61	Заняття №5. Тренування вправ на гімнастичних снарядах. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.		
89.	Практичне заняття №62	Заняття №6. Тренування вправ на гімнастичних снарядах. 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.		
90.	Контрольний захід №2	Заняття №7. Диференційних залік 4. Тренування засобами кросфіту: - підйом з обертом на перекладині - взяття штанги на груди (40 кг) - присідання та кидок медбола в ціль (вис. 3 м) Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).	Група знаходиться в колону по одномуобличчям до перекладини з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.		
Усього за III семестр		60	40	20	
IV СЕМЕСТР					
РОЗДІЛ №4. ЛИЖНА ПІДГОТОВКА					
Тема №1. Способи пересування на лижах рівниною					
91.	Практичне заняття №63	Заняття №1. Навчання ходам на лижах. 4. Тренування засобами кросфіту: - біг з колодою на плечі 100 м - перекид колоди з плеча на плече через голову - присідання з колодою - бурпі через колоду	Група знаходиться в колону по одному з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.		

		Вправи виконати по 10 разів 2 кола без відпочинку.	
92.	Практичне заняття №64	<p>Заняття №2. Тренування ходам на лижах.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг з колодою на плечі 100 м - перекид колоди з плеча на плече через голову - присідання з колодою - бурпі через колоду <p>Вправи виконати по 10 разів 5 кіл без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по одному з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
93.	Практичне заняття №65	<p>Заняття №3. Методична практика з проведення стройових прийомів та дій на лижах.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біг з колодою на плечі 100 м - перекид колоди з плеча на плече через голову - присідання з колодою - бурпі через колоду <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група знаходиться в колону по одному з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

РОЗДІЛ 5. ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД ТА МЕТАННЯ ГРАНАТ.			
Тема 3. Поодинокі долаття природних та штучних перешкод.			
94.	Практичне заняття №65	<p>Заняття №1. Тренування долаття смуги перешкод.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконати по 10 разів без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
95.	Практичне заняття №66	<p>Заняття №2. Тренування долаття смуги перешкод.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконати по 15 разів без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
96.	Методичне заняття №28	<p>Заняття №3. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконати по 7 разів 3 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

97.	Методичне заняття №29	<p>Заняття №4. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях</p> <p>Вправи виконати по 5 разів 5 кіл без відпочинку</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
98.	Методичне заняття №30	<p>Заняття №5. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях</p> <p>Вправи виконати по 10 разів 3 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
99.	Практичне заняття №67	<p>Заняття №6. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту: - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях</p> <p>Вправи виконати по 10 разів 4 кола без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

100.	Практичне заняття №68	<p>Заняття №7. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконати по схемі «21-15-9» без відпочинку</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
101.	Методичне заняття №32	<p>Заняття №8. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (20 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
102.	Методичне заняття №31	<p>Заняття №9. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) (5 разів) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) (5 разів) - віджимання на гімнастичних кільцях (10 разів) <p>Виконати 5 кіл без відпочинку.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

103.	Практичне заняття №69	<p>Заняття №10. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконати по схемі «9-15-21-27» без відпочинку</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
104.	Практичне заняття №70	<p>Заняття №11. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) (5 разів) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) (5 разів) - віджимання на гімнастичних кільцях (10 разів) <p>Виконати 7 кіл без відпочинку..</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
105.	Методичне заняття №32	<p>Заняття №12. Методична практика в проведенні основної частини заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) (25 разів) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) (25 разів) - віджимання на гімнастичних кільцях (25 разів) <p>Виконати 1 коло без відпочинку..</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

106.	Практичне заняття №71	<p>Заняття №13. Контрольне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Вправи виконувати по схемі «табата» (40 с робота 10 с відпочинок) 8 кіл.</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
107.	Практичне заняття №72	<p>Заняття №14. Комплексне заняття.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гребля на тренажері (200 м) - станова тяга (80 кг) - перенесення «йока» 5 м (50 кг) - віджимання на гімнастичних кільцях <p>Змагальний метод. Вправи виконати по 10 разів якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.).</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
РОЗДІЛ №6. ВІЙСЬКОВО-ПРИКЛАДНЕ ПЛАВАННЯ ТА ВЕСЛУВАННЯ.			
Тема №1. Техніка стилів плавання.			
108.	Практичне заняття №73	<p>Заняття №1. Навчання підготовчим вправ на суші.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кантування шини (50 м.) - біг з мішком (50 кг) (50 м.) - трастери з штангою (40 кг) (10 разів) <p>Виконати 2 кола без відпочинку.(одне коло – від кантування шини до трастерів та у зворотньому напрямку)</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

109.	Практичне заняття №74	<p>Заняття №2. Тренування підготовчим вправ на суші.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кантування шини (50 м.) - біг з мішком (50 кг) (50 м.) - трастери з штангою (40 кг) (10 разів) <p>Виконати 4 кола без відпочинку.(одне коло – від кантування шини до трастерів та у зворотньому напрямку)</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
110.	Методичне заняття №33	<p>Заняття №3. Методична практика проведення підготовчої частини за розділом «Військово-прикладне плавання та веслування»</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кантування шини (50 м.) - біг з мішком (50 кг) (50 м.) - трастери з штангою (40 кг) (21-15-9 р.) <p>Виконати без відпочинку.(одне коло – від кантування шини до трастерів та у зворотньому напрямку)</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
111.	Практичне заняття №75	<p>Заняття №4. Навчання підготовчим вправ на суші.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кантування шини (50 м.) - біг з мішком (50 кг) (50 м.) - трастери з штангою (40 кг) (10 разів) <p>Виконати 6 кіл без відпочинку.(одне коло – від кантування шини до трастерів та у зворотньому напрямку)</p>	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.
112.	Практичне заняття №76	<p>Заняття №5. Навчання підготовчим вправ на суші.</p> <p>4. Тренування засобами кросфіту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кантування шини (50 м.) - біг з мішком (50 кг) (50 м.) - трастери з штангою (40 кг) (10 разів) 	Група знаходиться в колону по три обличчям до напрямку руху з визначеною дистанцією та інтервалом. Виконують вправи за командою викладача.

		Змагальний метод. Вправи виконати якомога більше кругів за встановлений час (20 хв.). (одне коло – від кантування шини до трастерів та у зворотньому напрямку)				
Усього за IV семестр	45	30	15			