

ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА РЕЗУЛЬТАТИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У ВІЙСЬКОВОМУ П'ЯТИБОРСТВІ

I. Лотоцький

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського,
Національна академія сухопутних військ імені Гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

кореспондент-автор – I. Лотоцький: lotos87@ukr.net

doi: 10.32626/2309-8082.2020-17.39-46

Військове п'ятиборство є одним із найпопулярніших видів спорту поміж військовослужбовців Збройних Сил різних країн світу. Проте у доступних джерелах та літературі відсутня інформація про зміст і особливості структури підготовки таких спортсменів. У зв'язку з цим провели дослідження, *мета* якого – визначити результати впливу занять за авторською програмою на фізичну, рухову підготовленість і результати змагань спортсменів з військового п'ятиборства. *Матеріал та методи.* Для досягнення мети було використано аналіз, систематизацію, узагальнення, педагогічне тестування, експеримент і методи математичної статистики. Основні особливості змісту, використаного в експериментальній і контрольній групах, полягали у такому: останні використовували традиційні (характерні для підготовки більшості команд) структуру і зміст, тобто яку застосовують у різних видах багатоборств; авторська програма враховувала специфічні чинники, що визначають особливості діяльності та підготовки у цьому виді спорту. *Результати.* Після проведення експерименту одержали результат, що свідчив про ефективність авторської програми, а саме більш високі, ніж у спортсменів контрольної групи: досягнення на змаганнях різного рангу; стан розвитку фізичних якостей; сформованість навички у спеціальних (військово-прикладних) рухових діях. *Висновок.* Розроблені структура і зміст підготовки спортсменів із військового п'ятиборства доцільно використовувати у практичній діяльності, але з урахуванням рангу змагань, індивідуальних особливостей спортсменів та етапу підготовки.

Ключові слова: військове п'ятиборство, підготовка спортсменів, експериментальна програма, ефективність використання.

Lototskiy I. The influence of the experimental program on the result of the competitive activity of athletes in military pentathlon

Abstract. Military pentathlon is one of the most popular sports among servicemen of the Armed Forces of different countries all over the world. However, there is no information about the content and features of the training of such athletes in the available sources and literature. In this regard, a study was conducted and its *aim* was to determine the results of the impact of classes on the author's program on physical, movement training and the results of competitions in military pentathlon. *Material and methods.* The analysis, systematization, generalization, pedagogical testing, experiment and methods of mathematical statistics were used to achieve this goal. The main features of the content used in the experimental and control groups were as follows: the latest used the traditional (typical for the preparation of most teams) structure and content, which is used in various types of multisport race; the author's program took into account specific factors that determine the characteristics of activities and training in this sport. *Results.* After the experiment, the result was obtained and it testified to the effectiveness of the author's program, namely higher than that of athletes in the control group: achievements in competitions of various ranks; development of physical qualities; skills formation in special (military-applied) movement exercises. *Conclusion.* The developed structure and content of training of athletes in military pentathlon should be used in practice but taking into account the rank of competitions, individual characteristics of athletes and the stage of training.

Key words: military pentathlon, training of athletes, experimental program, efficiency of use.

Вступ

Військове п'ятиборство є порівняно молодим видом спорту для Збройних Сил України (ЗСУ). Змагання з цього виду спорту проводяться за п'ятьма змагальними вправами, а саме: повільна і швидкісна стрільба з АК-74, подолання смуги перешкод зразка CISM, плавання 50 м із перешкодами, метання гранат на точність і максимальну відстань, крос 8000 м. Змагання відбуваються протягом трьох днів.

Аналіз програми підготовки спортсменів з військового п'ятиборства засвідчив, що вона дуже подібна до програм підготовки спортсменів із інших видів багатоборств. Проте, під час підготовки недостатньо враховується відмінний від необхідного стан матеріальної бази та особливості, що пов'язані зі змістом змагальних вправ, специфікою життєдіяльності військовослужбовців, розпорядком дня, іншими чинниками, що визначають особливості спортивної підготовки військовослужбовців в означеному різновиді

багатоборства та його відмінність від інших різновидів. Доцільність та необхідність удосконалення навчально-тренувального процесу з військового п'ятиборства, зокрема розроблення відповідної програми, зумовлена, передусім спортивним потенціалом команд-суперників, можливість участі у міжнародних змаганнях, у тому числі Всесвітніх іграх військовослужбовців (під егідою Міжнародної ради військового спорту).

Військове п'ятиборство є ефективним засобом розвитку фізичних якостей, військово-прикладних навичок, що за своєю структурою дуже подібні до професійної діяльності військовослужбовців [2; 12; 14; 15].

Крім цього, регулярним є проведення Всесвітніх змагань серед військових організацій з пентатлону (військове п'ятиборство), які організовує міжнародна спортивна організація «Міжнародна рада військового спорту» (CISM) та у який в останні роки бере участь команда ЗСУ [13].

Водночас виявили, що на сучасному етапі практично відсутня науково-методична інформація щодо організації, структури, формування і реалізації змісту тренувальних занять з військового п'ятиборства [15]. Незначною за обсягом є матеріал щодо означених аспектів підготовки спортсменів, але в інших видах багатоборств [3; 7; 9; 16; 17]. Але тут відзначаємо, що підготовка спортсменів у таких видах багатоборств відрізняється від оптимальної для спортсменів із військового п'ятиборства.

Ураховуючи все вищезазначене відзначаємо актуалізацію досліджень, спрямованих на пропозицію структури та змісту підготовки військових п'ятиборців.

Матеріал та методи дослідження

Мета дослідження – вивчити вплив авторської програми на фізичну підготовленість та результати змагальної діяльності спортсменів із військового п'ятиборства. Під час дослідження використовували такі методи: аналіз та узагальнення наукової, методичної літератури, протоколів змагань; педагогічні, а саме спостереження, тестування, експеримент; математичної статистики [1; 18]. Тестування передбачало використання тестів, що відповідають метрологічним вимогам та широко застосовуються в практиці фізичного виховання у вищих військових навчальних закладах України. Щодо педагогічного експерименту, то він був формувальним і передбачав формування дослідних груп, а саме експериментальної та контрольної.

Експериментальну програму підготовки спортсменів із військового п'ятиборства розробили для вирішення різних за змістом завдань, одне з провідних – підвищити результати виступу спортсменів нашого вищого військового навчального закладу на змаганнях. Основні організаційні умови перевірки ефективності такої програми були пов'язані з проведенням формувального педагогічного експерименту. Одна з визначальних особливостей програми – спортивна підготовка військових п'ятиборців в умовах недостатньої забезпеченості тренувального процесу необхідною матеріальною базою. Інша особливість була пов'язана зі структурою підготовки, зокрема вона передбачала два однорічних макроцикли, кожний з яких реалізовувався протягом двох етапів (рис. 1). Зокрема, перший етап тривав 5 місяців з листопада по березень, основним завданням якого було розвиток загальних і спеціальних фізичних якостей та підготовка до проміжного старту – Чемпіонату Збройних Сил України серед вищих військових навчальних закладів.

Другий етап тривав 7 місяців з квітня по жовтень, в ньому вирішувались завдання в покращенні результатів контрольних вправ багатоборства та підготовці до основного старту – Всесвітніх ігор серед військовослужбовців.

Перший етап 1-го року дворічного макроциклу включав вправи для здійснення загальної (75 % від

усього часу періоду) та 25 % – для здійснення спеціальної фізичної підготовки. Другий етап 1-го року дворічного макроциклу включав вправи для покращення результатів виконання контрольних вправ багатоборства, для виконання яких передбачалося 80 % від усього часу на підготовку протягом етапу, а решту 20 % використовували для загальної фізичної підготовки.

Перший етап 2-го року дворічного макроциклу включав вправи з розвитку якостей, передбачених загальною фізичною підготовкою в обсязі 75 % від загального часу та 25 % – із розвитку якостей, що були передбачені спеціальною фізичною підготовкою.

Другий етап 2-го річного макроциклу включав вправи для покращення результатів змагальних вправ із військового п'ятиборства, а їх обсяг становив 80 % від усього часу етапу. Решту 20 % спрямовували на розвиток якостей, що були передбачені змістом загальної фізичної підготовки.

Основою кожного макроциклу були мікроцикли, що входили до складу мезоциклів, спрямованих на вирішення завдань, визначених експериментальною програмою. Кожний мікроцикл відбувався протягом календарного тижня, складався з 6 тренувальних занять по 3 години кожне та одного дня на відпочинок. При цьому, двічі у місяць проводили гідротермічні процедури по 2 години, зазвичай в останній тренувальний день тижневого циклу після тренування. Під час безпосередньої підготовки до основного старту проводили тритижневі навчально-тренувальні збори з двома тренувальними заняттями в день по 3 години кожне (дота після обіду) і гідротермічними процедурами в перших двох тижнях в останній тренувальний день тижневого циклу по завершенню тренування.

Для перевірки експериментальної програми сформували експериментальну (n=20) та контрольну (n=20) групи, в яких всі курсанти у військовому п'ятиборстві мали однаковий рівень спортивної підготовленості. Розподіл відбувався за результатами попереднього тестування з використанням методу випадкової вибірки. Для максимальної об'єктивності у контрольній групі були спортсмени збірних команд вищих військових навчальних закладів Збройних Сил України. Вихідну мотивацію забезпечували стимулюванням необхідності досягти високих спортивних результатів на майбутніх змаганнях (першість Національної академії сухопутних військ, чемпіонат Сухопутних військ, чемпіонат Збройних Сил України, чемпіонати Європи та світу) і виконанням спортивних розрядів. Контрольна група використовувала традиційний зміст підготовки з військового п'ятиборства (табл. 1).

У процесі реалізації експерименту в дослідних групах було проведено однакову кількість навчально-тренувальних занять, зміст яких складали вправи з програми військового п'ятиборства.

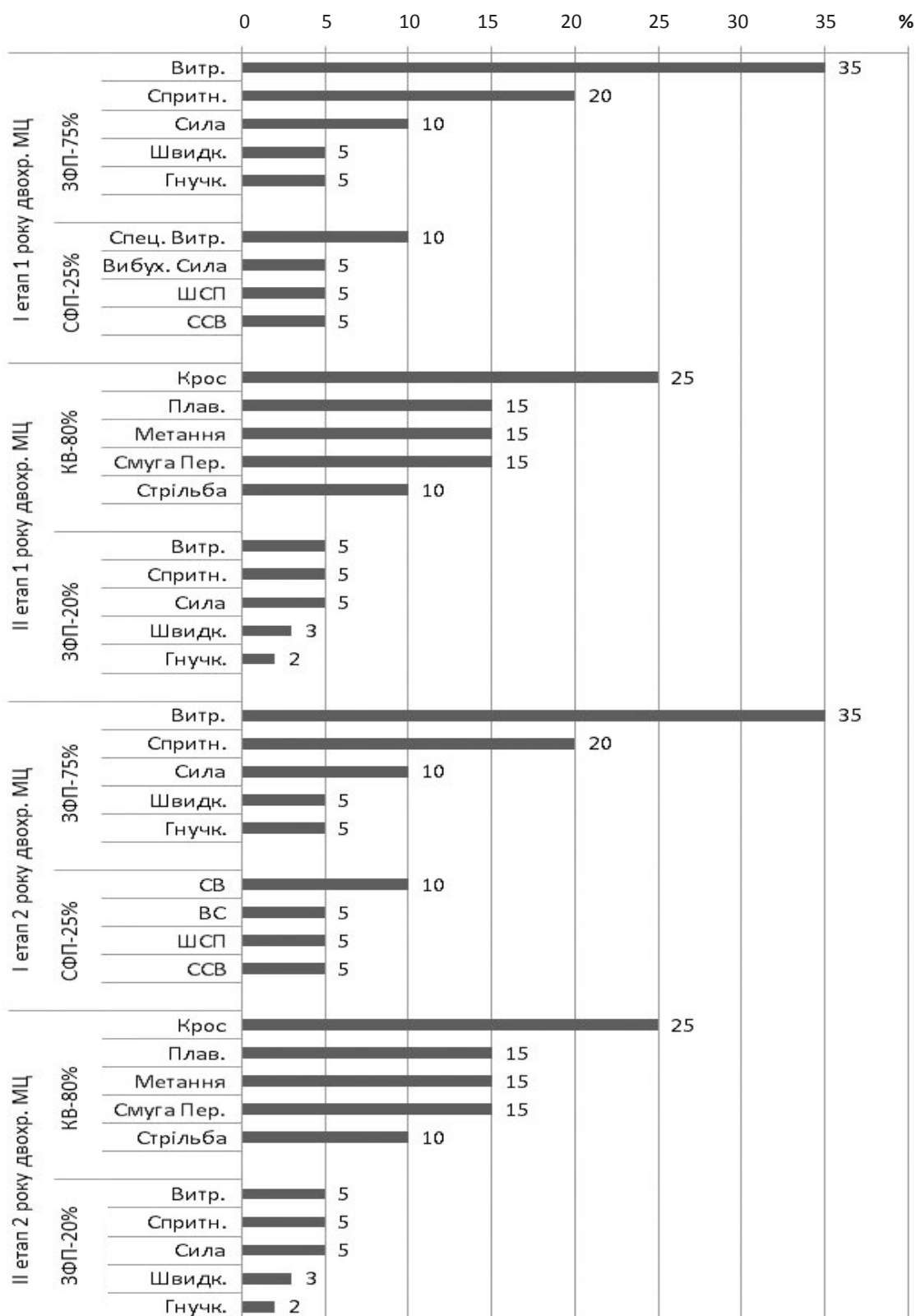


Рис. 1 Орієнтовний дворічний макроцикл для підготовки спортсменів з військового п'ятиборства, що передбачає загальну, спеціальну фізичну підготовки та вдосконалення техніки виконання змагальних вправ на рівні рухових навичок

Таблиця 1 – Зміст навчально-тренувальних занять за традиційною програмою підготовки спортсменів з військового п'ятиборства (контрольна група)

Дисципліна п'ятиборства	Використані засоби
Повільна та швидкісна стрільба з автомата Калашникова	Вивчення тактико-технічних характеристик зброї, взаємодії його частин і механізмів, правил поводження зі зброєю, заходів безпеки та умов виконання вправи АК-1. Вивчення і відпрацювання положення для стрільби лежачи без упору, прицілювання, затримки дихання і спуску курка. Холоста стрільба (без патрона). Удосконалення техніки стрільби без обмеження часу. Вивчення і тренування ведення швидкісної стрільби. Тренування у стрільбі за умовами виконання вправи АК-1. Контрольні стрільби
Подолання смуги перешкод	Вивчення і вдосконалення техніки бігу за умови подолання перешкод, стартових положень, руху і розбігу, техніки бігу на дистанції 200 м до смуги перешкод і 200 м після смуги перешкод, вивчення техніки поворотів і подолання окремих перешкод. Удосконалення техніки подолання відрізка смуги перешкод за певний час, кількох відрізків смуги перешкод за певний час. Подолання усієї смуги перешкод на швидкість. Подолання усієї смуги перешкод після бігу на 200 м за певний час. Подолання усієї смуги перешкод в поєднанні з бігом на 400 м за умовами виконання вправи. З метою розвитку фізичних і спеціальних якостей, необхідних для виконання цієї вправи, застосовували загальнофізичні і стрибкові вправи, біг на 200 і 400 м;
Плавання з перешкодами	Рівномірне плавання, плавання зі змінною інтенсивністю й інтервальний метод тренування, а також вивчення та вдосконалення техніки гребка, старту, подолання перешкод
Метання гранат на точність і дальність	Вивчення умов виконання вправи і заходів безпеки під час метання. Вивчення способів утримання (хвата) гранати під час метання на точність і дальність. Вивчення і вдосконалення техніки метання гранати на точність і дальність. Тренування в метанні гранати на точність по похилому щиту. Удосконалення техніки метання по концентричних колах із поступовим збільшенням дальності (20, 25, 30, 35 м). Контрольні метання гранат на точність за умовами виконання вправи. Вивчення і вдосконалення техніки метання гранати на дальність. Метання каменів, тенісних і набивних м'ячів. Контрольні метання;
Крос на 8000 м	Безперервний біг на дистанцію до 15 км, повторний і перемінний біг на дистанції від 400 до 3000 м, біг під гору.

Розбіжності використаних програм полягали у тому, що в експериментальній групі передбачалося таке.

1) Під час підготовки використовували специфічні вправи, що дають змогу розвивати і вдосконалювати фізичні та спеціальні якості, формувати рухові навички, необхідні для успішного виконання технічно складних вправ військового п'ятиборства, за відсутності можливості використання стаціонарних спортивних споруд (розміщення спортивних споруд далеко за межами навчального закладу (військовий полігон). Так, під час підготовки військових п'ятиборців із подолання перешкод використовують таку вправу. На рівній ділянці (у спортивному залі) обладнують доріжку завдовжки 10–20 м і завширшки 1–2 м, по середині якої встановлюють переносну перешкоду. Вправу виконують як човниковий біг. Причому довжина відрізка, кількість повторень, а також висота, якість, спосіб подолання й кількість перешкод можуть змінюватися відповідно до рівня фізичної підготовленості п'ятиборців і завдань цього періоду підготовки. Як перешкоди використовували гімнастичні прилади (гімнастичний кін, козел, перекладину), гімнастичні лавки, поставлені одна на одну, шведську стінку. Тренування з використанням цієї спеціальної вправи проводили в підготовчому періоді 1–2, в передзмагальному періоді – 2–4 разів у тиждень.

Під час підготовки військових п'ятиборців із метання гранат на точність і дальність використовували спеціальні вправи метання: малих м'ячиків (маса 400–600 г) у стіну спортивного залу; великих набивних м'ячів знизу, назад та з-за голови один одному (маса 2–5 кг). Метання м'ячів проводилося в позначені на стіні еліпси, які розташовувалися на одній вертикальній лінії на різній висоті. Виконуючи цю вправу, насамперед відпрацьовують метання в напрямку, мета якого – формувати навичку в метанні гранати без відхилення від заданого напрямку (коридору). У процесі тренувань ширину коридору поступово зменшували. Потім відпрацьовували метання на точність еліпсоподібними колами, мета – розвиток м'язової чутливості, необхідної для правильного завдання кута вильоту, траєкторії і початкової швидкості кидка приладу та формування досвіду в метанні на точність.

Під час тренувань у метанні гранати на дальність масу м'яча зменшували до 300–400 г. Спочатку відпрацьовували метання для формування навички в метанні гранати з розбігу (3–4 кроки) без відхилення від заданого напрямку (коридору), з максимальним зусиллям. Потім відпрацьовували метання по коридору, визначеному двома вертикальними і двома горизонтальними лініями, – для формування навички

метати гранату з максимальним зусиллям за умови оптимального кута вильоту приладу, а саме 40° – 50° .

Тренування в експериментальній групі зі стрільби з автомата Калашникова проводилось на збільшеній відстані (до 120 м) по стандартних (змагальних) мішенях, по зменшених на 20% мішенях з стандартної відстані (100 м), стрільба по команді керівника стрільби за визначеним інтервалом.

У процесі проведення тренувальних занять з кросу на 8000 м використовувались такі спеціальні вправи як: біг по снігу, біг по піску, біг по високій траві, біг під гору та згори, біг по сходах, біг на лижах по пересіченій місцевості.

Плавання з перешкодами за експериментальною програмою здійснювалось з використанням таких спеціальних вправ: на суші – вистрибування вгору з вагою, тяга гумового джгута в положенні нахилу, тулуб паралельно землі, тяга гумового джгута з попереминою зміною рук лежачи на лаві; у воді – подолання плота з опором (використання мотузки), плавання з подоланням натягу гумового джгута, плавання з гальмівним поясом.

2) Було використано різну кількість вправ для розвитку фізичних якостей, спеціальних можливостей і формування рухових навичок в окремому тренувальному занятті. Стосувалося це, передусім підготовчого та початку передзмагального періодів. Більшість часу, відведеного на підготовку, присвячували тренуванням із бігу та загальної фізичної підготовки. Остання передбачала вплив на аеробні, анаеробні можливості, вдосконалення м'язової сили, силової витривалості, різних видів координації. Так, після бігу (розвиток аеробних можливостей) застосовували спеціальні вправи у подоланні перешкод (розвиток спеціальної витривалості, формування рухових навичок у подоланні перешкод). Перед виконанням бігової вправи (для розвитку анаеробних можливостей) використовували вправи в метанні на точність і дальність (розвиток вибухової сили, формування рухових навичок).

3) У експериментальній та контрольній групах було різне співвідношення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень. Так, у останній, порівняно з першою меншим був обсяг тренувального навантаження в бігу на 17,6 % і, водночас завдяки застосуванню спеціальних вправ, обсяг було збільшено для подолання перешкод – на 23,4%, метань – на 19,6%. Інтенсивність фізичного навантаження в експериментальній групі, порівняно з контрольною, було більшою: під час занять з подолання перешкод – на 129,5 %, метання гранат – на 76 %, бігової підготовки – на 42,4 %. Збільшуючи обсяг та інтенсивність у технічно складних вправах військового п'ятиборства, враховували положення теорії перенесення тренувального

ефекту, зокрема рухової навички, а саме: чим більша схожість між структурою рухової дії, яка вивчається, та в якій раніше була сформована рухова навичка, тим легше і швидше буде проходитиме навчання і вдосконалення техніки виконання першої.

4) У експериментальній групі значно раніше розпочинали використовувати контрольні заняття, тобто які дозволяли оцінити техніку виконання рухових дій і вправ військового п'ятиборства, але передусім які були технічно складними.

Формувальний педагогічний експеримент було проведено на базі Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, його тривалість становила два календарних роки.

Результати дослідження

Під час педагогічного експерименту було проведено обстеження спортсменів експериментальної і контрольної груп, а саме на початку та наприкінці. Встановили, що протягом експерименту в дослідних групах відбулися зміни. В усіх групах навчально-тренувальні заняття проводили тренери кафедри фізичної підготовки, які мають однакову методичну підготовленість. Тому результати експерименту інтерпретували як наслідок впливу на спортсменів чинника, пов'язаного з використаними програмами підготовки.

Аналіз показників після експерименту засвідчив значні зміни, що відбулися в експериментальній і контрольній групах, що, разом із тим, відзначалися неоднаковими характером та величиною зміни значення показника. Зокрема, в експериментальній групі суттєво ($p < 0,05$) збільшилися значення у таких показниках: метаннях гранат на точність, метаннях гранат на дальність, подоланні смуги перешкод, бігу на 400 м, бігу на 8000 м, стрибку в довжину з місця.

У контрольній групі зміни виявили у абсолютній м'язовій силі за результатом кистьової і станово-динамометрії, а також підніманні тулуба у сід із положення лежачи на спині, бігу на 100 м, бігу на 8000 м.

Що стосується найбільшого приросту в показниках фізичної підготовленості, то в експериментальній групі ним відзначаються результати виконання тестів бігу 100 м та подолання смуги перешкод – 10,7 % і 19,3 % відповідно ($p < 0,05$), а також результату стрибка в довжину з місця (приріст 15,5 %; $p < 0,05$), та метань гранат на точність (приріст 25,9 %; $p < 0,01$).

У контрольній групі в досліджуваних показниках найбільшим був приріст абсолютної м'язової сили, що за результатом кистьової динамометрії склав 5,8 % ($p < 0,05$), за результатом станової динамометрії – 8,6 % ($p < 0,05$), а також приріст силової витривалості м'язів живота, що за підніманням тулуба становив 27 % ($p < 0,05$) та загальної витривалості за результатом бігу 8000 м, де приріст склав 3,6 % ($p < 0,05$).

Отже, за період досліджень в експериментальній групі були значні достовірні зміни в рівні розвитку визначальних для результативності змагальної діяльності військових п'ятиборців фізичних якостей (швидкісна і спеціальна витривалість, вибухова сила метальної руки), а також у стані сформованості рухових навичок у подоланні перешкод, метаннях гранат на точність. Показники максимальної м'язової сили, при цьому, залишилися практично без зміни, за винятком збільшення відносної.

У контрольній групі достовірними були зміни показників максимальної м'язової сили і вибухової сили ніг; виявили також позитивну зміну в спеціальних якостях спортсменів, але вона була статистично незначущою, що свідчило про їхній вияв на досягнутому раніше рівні.

У період здійснення підготовки спортсменів з військового п'ятиборства за загальноприйнятою методикою наша команда у 2017 році знаходилась на 4 місці в Спартакіаді Збройних Сил України. Результати її змагальної діяльності статистично були кращі ($p < 0,05$) за результати команд таких військових вишів: Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Військовий інститут телекомунікації та інформатизації, Військовий інститут Київського Національного університету та Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»; статистично не відрізнялися ($p > 0,05$) від результатів Військової

академії (м. Одеса) та Житомирського військового інституту радіоелектроніки; статистично були нижчими ($p < 0,05$) за результати команди Харківського Національного університету Повітряних Сил.

Після введення в тренувальний процес експериментальної програми підготовки спортсменів з військового п'ятиборства у період з 2018 по 2019 роки показники змагальної діяльності нашої команди зросли і в рейтингу Спартакіади Збройних Сил України по закінченні експерименту наша команда перемістилася з 4 місця на 2.

Водночас, результати змагальної діяльності нашої збірної, порівняно з іншими командами Збройних Сил України, змінилися і виглядали наступним чином: результати Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Військового інституту телекомунікації та інформатизації, Військового інституту Київського Національного університету та Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» залишилися значно нижчими ($p < 0,05$), ніж одержані експериментальною групою; Військової академії (м. Одеса) та Житомирського військового інституту радіоелектроніки також стали статистично нижчими ($p < 0,05$), ніж у експериментальній групі, а Харківського Національного університету Повітряних Сил, хоча і залишилися вищими, ніж у експериментальній групі, але розбіжність розглядали як статистично невірогідну (табл. 2).

Таблиця 2 – Результати виступу збірних команд вищих військових навчальних закладів на Чемпіонатах Збройних Сил України з військового п'ятиборства у 2017–2019 роках, балів

Команда	Результат за роками дослідження						Порівняння результатів 2017 і 2018 років	Порівняння результатів 2018 і 2019 років	Приріст за 2019 р. порівняно з 2017, %
	2017		2018		2019				
	\bar{x}	m	\bar{x}	m	\bar{x}	m			
Харківський нац. ун-т Повітряних Сил	18208,4	44,56	18217,1	57,18	18254,8	38,62	$p > 0,05$	$p > 0,05$	0,3 $p > 0,05$
Військова академія (м. Одеса)	16102,9	94,54	16219	148,06	16122,2	86,93	$p > 0,05$	$p > 0,05$	0,1 $p > 0,05$
Житомирський військовий ін-т	16410,5	71,92	16707,8	114,3	16646,6	38,96	$p > 0,05$	$p > 0,05$	1,4 $p > 0,05$
Нац. академія Сухопутних військ	16006,2	74,52	16989,5	42,42	18084	53,27	$p < 0,05$	$p < 0,05$	12,9 $p < 0,05$
Військовий ін-т танкових військ Нац. тех. ун-ту «Харківський політехнічний інститут»	14206	55,91	13538,7	60,3	14368,2	80,5	$p > 0,05$	$p > 0,05$	1,1 $p > 0,05$
Військовий ін-т телеком. та інформатиз.	14454	47,2	14225,7	38,84	14865	79,46	$p > 0,05$	$p > 0,05$	1,8 $p < 0,05$
Військ. ін-т Київського нац. ун-ту	13572,4	72,31	13686,7	114,69	14091,4	70,72	$p > 0,05$	$p > 0,05$	1,91 $p > 0,05$
Ін-т Військ.-Морськ. Сил Нац. ун-ту «Одеська мор. академія»	11719,7	47,8	12120,6	56,69	12184,7	65,16	$p > 0,05$	$p > 0,05$	1,93 $p > 0,05$

Дискусія

Військове п'ятиборство (пентатлон) набирає все більшшої популярності поміж військовослужбовців Збройних Сил та інших воєнізованих підрозділів України. Натомість у арміях країн Північноатлантичного альянсу військовий пентатлон достатньо популярний [10; 11; 13]. Одна з провідних причин такого стану – можливість впливати на велику кількість фізичних якостей, психофізіологічних властивостей, функціональних можливостей військовослужбовця для їхнього поліпшення й розвитку. При цьому, такі зміни сприяють досягненню високого рівня професійної підготовленості [12; 15].

Водночас, досягти високих результатів у військовому пентатлоні неможливо без постійного вдосконалення організації, змісту, способів реалізації цього педагогічного процесу на етапах підготовки військовослужбовців-спортсменів до змагань [4; 6–9]. У зв'язку з цим та виходячи з наявних результатів, якими відзначалися наші спортсмени, було розроблено програму підготовки військовослужбовців-спортсменів до змагань з військового п'ятиборства та експериментально перевірено її ефективність у вирішенні поставлених завдань.

Під час дослідження було одержано результати, що зумовлювалися комплексом причин. Передусім це стосується переваги експериментальної програми над традиційною у збільшенні фізичної підготовленості спортсменів. Про це свідчили зміни значень показників такої підготовленості у дослідних групах, а саме вони відрізнялись за характером та величиною. Зокрема, зазначене стосувалося фізичних якостей, що є визначальними у метанні гранат на точність, метанні гранат на дальність, подоланні смуги перешкод, бігу на 400 м, бігу на 8000 м, стрибку в довжину з місця. Такі дані певною мірою підтверджуються результатами інших дослідників [4; 5; 12; 19], а саме які свідчать про можливість суттєво збільшити рівень розвитку, у першу чергу, різних видів координації, вибухової сили та аеробної витривалості курсантів.

Відзначаємо також, що одна з провідних причин такої особливості пов'язана з перенесенням тренувального ефекту, а саме позитивного [7; 8] та сенситивним

періодом, що характерний для цих фізичних якостей на віковому етапі, в якому знаходилися досліджувані [5; 17].

Інші причини пов'язували з використаними плануванням параметрів навантажень, засобами і методами підготовки. Про важливість і ефективність оптимальних параметрів тренувальних навантажень у певному періоді підготовки спортсменів до змагань [2; 8].

Висновки

1. Традиційна система підготовки військових п'ятиборців ґрунтується на підходах, що становлять основу підготовки спортсменів у інших видах багатоборств. Це не сприяє врахуванню відмінного від необхідного стану матеріально-технічного забезпечення тренувального процесу, особливостей змісту вправ, специфіки життєдіяльності військовослужбовців, у тому числі розпорядку дня, інших чинників, що визначають військове п'ятиборство, порівняно з іншими існуючими видами багатоборств.

2. Експериментальна програма враховує визначені чинники, передбачає два річних макроцикли з двома етапами кожний, де перший етап триває 5 місяців (листопад-березень), передбачає загальну і спеціальну фізичну підготовку; другий етап триває 7 місяців (квітень-жовтень) і спрямований на покращення результатів у виконанні змагальних вправ військового багатоборства.

3. Експериментальна програма є ефективною у підготовці спортсменів до змагань на першість Національної академії сухопутних військ та Збройних сил України: експериментальна група у 2017 році досягла результату на рівні 16006,2 очок, тоді як у 2019–18084 очок, тобто приріст становив 12,9 % ($p < 0,05$), що було більше, ніж у команд інших вищих військових навчальних закладів; суттєво підвищився рівень розвитку фізичних і спеціальних якостей, функціональних можливостей, стан сформованості рухових навичок у змагальних вправах.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на встановлення причин одержаних результатів для розгляду з цих позицій структури та змісту

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Галаманчук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посібник. Кам'янець-Подільський : Рута, 2019. 150 с. Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen'* [Fundamentals of scientific research]. Ruta Printing House LLC, Kamianets-Podilskyi, 150 p. [in Ukraine].
2. Закорко І. П., Журавель О. В., Логвиненко Ю. В., Сverdil' Є. В., Каліфський А. М. Спеціальна фізична підготовка : навч.-метод. комплекс. Київ : Знання України, 2010. 51 с. Zakorko, I. P., Zhuravel, O. V., Logvinenko, Yu. V., Sverdil, E. V., Kalifsky, A. M. (2010), *Spetsial'na fizychna pidhotovka* [Special physical training]. Knowledge of Ukraine, Kyiv, 51 p.
3. Кирпенко В. М., Корчагін М. В., Одінаєв О. К. та ін. Аеронавтичне багатоборство : навч.-метод. посіб. Харків : ХНУПС, 2016. 168 с. Kirpenko, V. M., Korchagin, M. V., Odinaev, O. K. (2016), *Aeronavtychne bahatoborstvo* [Aeronautical all-around]. KhNUPS, Kharkiv, 168 p.
4. Ленарт Д., Романчук С., Андрес А., Леско О., Романів І. Оптимізація навчально-тренувального процесу військових п'ятиборців в умовах недостатнього навчально-матеріального забезпечення. Вісник Кам'янець-Подільського нац. у-ту імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Випуск 13. С. 40-45. doi: 10.32626/2227-6246.2019-13.40-45
Lenart, D., Romanchuk, S., Andres, A., Lesko, O., Romanov, I. (2019), "Optimizatsiya navchal'no-trenaval'noho protsesu viys'kovykh p'yatybortsiv v umovakh nedostatn'oho navchal'no-material'noho zabezpechennya" [Optimization of the training and training process of military pentathlon fighters in conditions of insufficient educational and material support]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi national Ivan Ohienko university. Physical education, sports and human health*, Issue 13, pp. 40-45. doi: 10.32626/2227-6246.2019-13.40-45 [in Ukraine].

5. Овчарук І. С., Єдинак Г. А. Моделювання параметрів занять з фізичної підготовки курсантів, майбутніх фахівців з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій : метод. реком. Кам'янець-Подільський : ПП Зарицький А. В., 2007. 118 с.
Ovcharuk, I. S., Iedynak, G. A. (2007), *Modelyuvannya parametriv zanyat' z fizychnoyi pidhotovky kursantiv, maybutnikh fakhivtsiv z likvidatsiyi naslidkiv nadzvychaynykh sytuatsiy : metod. rekomendatsiyi* [Modeling of parameters of occupations on physical training of cadets, future specialists on elimination of consequences of emergency situations]. PP Zaritsky AV, Kamianets-Podilsky, 118 p. [in Ukraine].
6. Окіпняк Д., Окіпняк А., Зубаль М., Єдинак Г., Галаманжук Л. Удосконалення підготовки майбутніх фахівців із розмінування у процесі фізичного виховання. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2017. Випуск 25-26. С. 190–195.
Okipnyak, D., Okipnyak, A., Zubal, M., Iedynak, G., Galamanzhuk, L. (2017), "Udoskonalennya pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv iz rozminuvannya u protsesi fizychnoho vykhovannya" [Improving the training of future demining specialists in the process of physical education]. *Bulletin of the Precarpathian University. Series: Physical culture*, Issue 25-26, pp. 190–195. [in Ukraine].
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник. Київ : Олімп. л-а, 2004. 808 с.
Platonov, V. N. (2004), *Systema podhotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte. Obshchaya teoriya u ee praktycheskoye prylozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]. Olympyskaia lyteratura, Kyev, 808 p. [in Russia].
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. Київ : Олімп. л-ра, 2013. 624 с.
Platonov, V. N. (2013), *Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i yeyo prakticheskoye primeneniye* [Periodization of sports training. General theory and its practical application]. Olympyskaia lyteratura, Kyev, 624 p. [in Russia].
9. Понимасов О. Е., Николаев С. В. Спортивная тренировка по офицерскому троеборью с акцентированным использованием средств плавания. Київ, 2016. 245 с.
Ponimasov, O. E., Nikolaev, S. V. (2016), *Sportivnaya trenirovka po ofitser'skomu troyebor'yu s aktsentirovannym ispol'zovaniyem sredstv plavaniya* [Sports training in officer triathlon with accented use of swimming equipment]. Kyiv, 2016. 245 p. [in Russia].
10. Приступа Є. Н., Романчук С. В. Військові багатоборства та військово-прикладні види спорту в системі підготовки фахівців Збройних Сил України. Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія : Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини. 2012. Випуск. 5. С. 223–230.
Prystupa, Ye. N., Romanchuk, S. V. (2012), "Viiskovi bahatoborstva ta viiskovo-prykladni vydy sportu v systemi pidhotovky fakhivtsiv Zbroinykh Syl Ukrainy" [Military all-rounds and military-applied sports in the system of training of specialists of the Armed Forces of Ukraine]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi national Ivan Ohienko university. Physical education, sports and human health*, Issue 5, pp. 223–230. [in Ukraine].
11. Пронтенко К., Андрейчук В., Безпалый С. Вплив занять гирьовим спортом на фізичний розвиток курсантів військових закладів вищої освіти. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. Вип. 13. С. 46–55. doi: 10.32626/2227-6246.2019-13.46-55.
Prontenko, K., Andreychuk V., Bezpalyy S. (2019), "Vplyv zaniat hirovim sportom na fizychnyi rozvytok kursantiv viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity" [Having the urge to engage in weight-lifting sports for physical development of cadets in high school mortgages]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University: Physical education, sports and human health*, Issue 13, pp. 46–55. doi: 10.32626/2227-6246.2019-13.46-55 [in Ukraine].
12. Ролюк О. В., Лойко О. М. Військове п'ятиборство як засіб формування військово-прикладних якостей військовослужбовців : мат. Міжн. наук.-тех. конф. «Перспективи розвитку озброєння і військової техніки Сухопутних військ» (Львів, 14–16 травня 2014 р.). Львів : АСВ, 2014. С. 263–267.
Rolyuk, O. V., Loiko, O. M. (2014), "Viys'kove p'yatyorstvo yak zasib formuvannya viys'kovo-prykladnykh yakostey viys'kovosluzhbovtziv" [Military pentathlon as a means of forming military-applied qualities of servicemen]: mat. Intern. scientific and technical conf. «Prospects for the development of armaments and military equipment of the Land Forces» (Lviv, May 14-16, 2014). DIA, Lviv, pp. 263–267. [in Ukraine].
13. Ролюк О. В., Лойко О. М., Красота В. М. Становлення та розвиток військового пентатлону. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура). 2014. Серія 15. Вип. 3 К(44). С. 327–332.
Rolyuk, O. V., Loiko, O. M., Krasota, V. M. (2014), "Stanovlennya ta rozvytok viys'kovoho pentatlonu" [Formation and development of military pentathlon]. *Scientific journal of NPU named after M. P. Dragomanova. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture)*. Series 15, Issue 3 K(44), pp. 327–332. [in Ukraine].
14. Романчук С. В., Десятка О. А. Організація та проведення змагань на першість військової частини з військово-прикладних видів спорту : навч.-метод. посіб. Львів : АСВ, 2010. 144 с.
Romanchuk, S. V., Desyatka, O. A. (2010), *Orhanizatsiya ta provedennya zmahany' na pershist' viys'kovoyi chastyny z viys'kovo-prykladnykh vydiv sportu* [Organization and holding of competitions for the championship of the military unit in military-applied sports]. DIA, Lviv, 144 p. [in Ukraine].
15. Старчук О. О., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. та ін. Військове п'ятиборство. Організація та методика проведення навчально-тренувальних занять і змагань : навч.-метод. посіб. Житомир : ЖВІ, 2017. 172 с.
Starchuk, O. O., Prontenko, K. V., Prontenko, V. V. (2017), *Viys'kove p'yatyorstvo. Orhanizatsiya ta metodyka provedennya navchal'no-trenuval'nykh zanyat' i zmahany'* [Military pentathlon. Organization and methods of conducting training sessions and competitions]. ZhVI, Zhytomyr, 172 p. [in Ukraine].
16. Цимбалюк Ж. О., Піддубний О. Г. Особливості організації відбору в команду з аеронавтичного багатоборства в ВВНЗ. Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту : матеріали V регіональної наук.-пр. інтернет-конф. з міжнар. участю (м. Харків, 26–28 квітня 2017 р.). Харків : ХДАФК, 2017. С. 89–93.
Tymbalyuk, Zh. O., Pidubnyi, O. G. (2017), "Osoblyvosti orhanizatsiyi vidboru v komandu z aeronavtychnoho bahatoborstva v VVNZ" [Peculiarities of the organization of selection in a team on aeronautical all-around in VVNZ] : *materials of the V regional nauk.-pr. internet conference with international participation "Strategic management of the development of physical culture and sports"* (Kharkiv, April 26-28. 2017). KhDAFK, Kharkiv, pp. 89-93. [in Ukraine].
17. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) : монография. Київ : Олімп. л-ра, 2011. 360 с.
Shinkaruk, O. A. (2011), *Otbor sportsmenov i oriyentatsiya ikh podgotovki v protsesse mnogoletnego sovershenstvovaniya (na materiale olimpiyskikh vidov sporta)* [The selection of athletes and the orientation of their training in the process of many years of improvement (based on the material of Olympic sports)]. Olimp. l-ra, Kiev, 360 p.
18. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП Видавництво «Оіюм», 2012. 280 с.
Shiyan, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2012), *Naukovi doslidzhennya u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]. PE Oyum Publishing House, Kamianets-Podilsky, 280 p. [in Ukraine].
19. Melnykov, A., Iedynak, G., Galamandjuk, L., Blavt, O., Duditska, S., Balatska, L., Mazur, V. (2018). Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the first half of study at a military academy. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), pp. 781–786.