

ЗАЛЕЖНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ МОЛОДИХ ЧОЛОВІКІВ У ВІЙСЬКОВОМУ ПЕНТАТЛОНІ ВІД ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ І РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ У ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВАХ

Артур Одеров¹

<https://orcid.org/0000-0002-7791-0825>

Тетяна Людовик²

<https://orcid.org/0000-0002-2407-0447>

Чаплінський Ростислав³

<https://orcid.org/0000-0002-9289-1976>

Юрій Бабаєв⁴

<https://orcid.org/0000-0003-0749-5088>

Артур Хачатрян⁵

<https://orcid.org/0000-0002-7358-8058>

Ігор Фіщук⁶

<https://orcid.org/0000-0001-5567-9004>

Олександр Большаков⁷

<https://orcid.org/0000-0002-2049-6678>

Андрій Ладиняк⁸

<https://orcid.org/0000-0001-6096-5902>

Вадим Гоншовський⁹

<https://orcid.org/0000-0003-0600-6203>

Сергій Андреев¹⁰

<https://orcid.org/0000-0002-6346-5273>

^{1,2,6} Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

^{4,5,7} Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

^{3,8,9} Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

¹⁰ Подільський державний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

кореспондент-автор – А. Одеров: stroyova@ukr.net

doi: 10.32626/2309-8082.2022-25.89-96

Досвід сучасних бойових дій та результати наукових досліджень свідчать, що важливим і найефективнішим засобом вирішення завдань спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців є застосування фізичних вправ та видів спорту, найбільш наближені за використаними рухами і характером фізичних навантажень до їхньої військово-професійної діяльності. Одним із таких є військово-прикладні багатоборства і, передусім військовоп'ятиборство. Заняття ним дозволяє адекватно розвивати необхідні фізичні й спеціальні якості, формувати важливі військово-прикладні навички, удосконалювати професійні прийоми і дії, виховувати моральні й психічні якості військовослужбовців. *Мета роботи* – вивчити стан розвитку фізичних якостей та сформованості військово-прикладних рухових навичок молодих чоловіків у вправах військового п'ятиборства, що належать до легкоатлетичних, під час навчання у вищому військово-навчальному закладі. *Матеріал і методи дослідження.* Для досягнення такої мети було застосовано комплекс наукових методів дослідження, а саме: аналіз, узагальнення, систематизацію, тестування, експеримент, письмове опитування, методів математичної статистики. У дослідженні взяли участь 300 курсантів-спортсменів різних вищих військових навчальних закладів. *Результати.* Проведені дослідження об'єктивно показують, що у процесі становлення спортивно-прикладного майстерності відбувається вдосконалення досліджуваних нами якостей і навичок. Чим більша відмінність у рівні спортивної кваліфікації, тим більша відмінність у таких показниках. Так, фізичні якості молодих чоловіків першого та більш високих спортивних розрядів мають достовірні відмінності ($p < 0.05$) порівняно з молодими чоловіками, які не мають спортивного розряду, в розвитку швидкісних якостей на 10.7 %, швидкісної витривалості – 14.2 %, спеціальної витривалості – 13.6 %, абсолютної та відносної м'язової сили – відповідно на 29.8 % та 30.9 %, швидкісно-силових якостей в стрибку у довжину з місця – 14.6 %, у метанні гранати на дальність – 42.8 %, метанні на точність – 60 %, метанні ядра – 18 %. *Висновки.* Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що одержані результати відображають зовнішній та внутрішній механізм адаптації військових п'ятиборців у процесі становлення спортивної майстерності.

Ключові слова: фізична підготовка, військово-професійна підготовка, навантаження, військовоп'ятиборство.

Artur Oderov, Tetiana Liudovyk, Rostyslav Chaplinskiy, Yurii Babaiev, Artur Khachatryan, Ihor Fishchuk, Oleksandr Bolshakov, Andrii Ladyniak, Vadym Honshovskyi, Sergii Andreev. **The dependence of young men results in the military pentathlon on functional capabilities and motor readiness in athletic exercises**

Abstract. The experience of modern warfare and the results of scientific research show that an important and most effective means of solving the tasks of special physical training of military personnel is the use of physical exercises and sports, which are the closest in terms of the movements used and the nature of physical exertion to their military professional activities. One of these is military applied all-around and, above all, military pentathlon. Taking it allows you to adequately develop the necessary physical and special qualities, to form important military-applied skills, to improve professional techniques and actions, and to educate the moral and mental qualities of military personnel. The *purpose* of the work is to study the state of development of physical qualities and the formation of military-applied motor skills in the types of activities of military pentathlon, which belong to athletics. *Research material and methods.* To achieve this goal, a complex of scientific research methods was applied, namely: general scientific (analysis of scientific and methodical literature), pedagogical (testing, experiment), sociological (written survey using a questionnaire), mathematical statistics methods. 300 cadet athletes from various higher military educational institutions took part in the study. To achieve this goal, a complex of scientific research methods was applied, namely: general scientific (analysis of scientific and methodical literature), pedagogical (testing, experiment), sociological (written survey using a questionnaire), mathematical statistics methods. 300 cadet athletes from various higher military educational institutions took part in the study. *Results.* The conducted studies objectively show that in the process of developing applied sports skills, the qualities and skills we are studying are improved. The greater the difference in the level of sports preparation, the greater the difference in these indicators. Thus, the physical qualities of athletes of I and higher ranks have significant differences ($p < 0.05$) compared to athletes who do not have sports ranks, in the development of speed by 10.7 %; speed endurance by 14.2 %; special endurance by 13.6 %; absolute hand strength by 29.8 %; relative hand strength by 30.9 %; in the development of speed and strength qualities (long jump from a standing position) by 14.6 %; throwing a grenade at a range of 42.8 %; throwing grenades with an accuracy of 60 %; shot put by 18 %. *Conclusions.* The conducted research allows us to state that the obtained results reflect the external and internal mechanism of adaptation of athletes in the process of developing sportsmanship.

Keywords: physical training, military-professional training, load, military pentathlon.

Вступ

Функціональні можливості є одним із визначальних компонентів у формування висококваліфікованого майбутнього військового фахівця під час його навчання у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) [20; 21; 32]. Розвиток таких можливостей відбувається, передусім під час фізичної підготовки: на заняття фізичними вправами покладається завдання не лише формування та вдосконалення фізичних якостей і прикладних рухових навичок курсантів, але вдосконалення їх функціональної готовності [2; 4; 6; 15]. Досвід бойової підготовки та результати наукових досліджень свідчать про те, що важливим та найбільш ефективним засобом вирішення завдань спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців є застосування вправ і видів спорту, найбільш наближених за структурою рухів й характером фізичних навантажень до їх військово-професійної діяльності. До таких видів спорту належать військово-прикладні багатоборства, поміж яких найбільшою популярністю користується військове п'ятиборство, що дозволяє адекватно розвивати необхідні фізичні та спеціальні якості, формувати важливі військово-прикладні навички, удосконалювати професійні прийоми і дії, виховувати моральні та психічні якості військовослужбовців [3; 16]. Актуальність проблеми обумовлена недостатнім використанням засобів і методів військового п'ятиборства для підвищення військово-прикладної підготовленості і спортивної майстерності курсантів військових закладів вищої освіти.

Матеріал та методи дослідження

Мета роботи – вивчити стан розвитку функціональних можливостей та сформованості прикладних рухових навичок у деяких вправах військового п'ятиборства у майбутніх офіцерів. Роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2017-2021 роки Міністерства оборони України в межах теми «Удосконалення фізичної підготовки курсантів Сухопутних військ засобами супутнього фізичного тренування», шифр – «ТРЕНУВАННЯ» (номер державної реєстрації 0120U102695).

Для досягнення мети дослідження було застосовано комплекс загальнонаукових методів дослідження. Так, за допомогою аналізу, узагальнення і систематизації отримали необхідну інформацію з наукових, документальних і методичних джерел, що стосуються фізичної підготовки та організації тренувального процесу з військового п'ятиборства, нормативної бази. У ході дослідження вивчено та проаналізовано понад 70 джерел інформації, після цього проведено останній огляд та виокремлено 32 джерела літератури, з яких 4 іноземних авторів, які уможливили оцінювання стану

розробленості досліджуваної проблеми. Формування списку літературних джерел здійснювалося після їх пошуку у базі даних Scopus, SPORT Discus, Web of Science. Аналізували результати змагань різного рангу, як п'ятиборства, так і в окремих вправах із програми військового п'ятиборства, які надалі зіставлялися з показниками обстежень для визначення їхнього взаємозв'язку. Крім цього, вивчали результати виконання контрольних тестів та фізичних вправ, визначених як контрольні для екзаменаційних сесій з навчальної дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка».

Із педагогічних методів використовували педагогічні тестування та експеримент. Тестування передбачало вивчення показників фізичної підготовленості вивчення вихідних та підсумкових значень загальної, спеціальної фізичної підготовленості спортсменів з військового п'ятиборства на початку і наприкінці педагогічного експерименту. Тестами для оцінювання спеціальної фізичної підготовленості були змагальні вправи військового п'ятиборства, що належать до легкоатлетичних, а саме: подолання смуги перешкод зразка CISM; метання гранати на влучність і дальність послідовно в комплексі; крос 8000 м по пересіченій місцевості.

Метання на влучність відбувалося з-за паркану висотою 1.25 м, метання з розбігу – в місці для розбігу (довжина 3 м, ширина 2 м); надавалася одна спроба. Спочатку метали 16 гранат у чотири кола на влучність (по 4 гранати в кожне коло), потім – 3 гранати на дальність. Час на виконання всієї вправи 6 хв, із яких 3 хв – для метання на влучність, 2 хв – для метання на дальність, 1 хв – на підготовку до початку метання на дальність. Бали за результатами метання на дальність нараховували у співвідношенні до дальності метання (наприклад 52,6 м=52,6 балів). Загальну кількість балів за виконання вправи отримували додаванням балів за метання на влучність і дальність. Крос по пересіченій місцевості на дистанції 8000 м організовували, проводили та оцінювали за визначеною методикою [1, с. 64-65].

Функціональну можливість оцінювали за результатами виконання тестів на розвиток таких загальних фізичних якостей: абсолютної та відносної м'язової сили (динамометрія кистьова та співвідношення результатів динамометрії до маси тіла), швидкісно-силових якостей у стрибках (стрибок у довжину з місця) та метаннях (метання ядра двома руками через голову, стоячи спиною до сектору метання) кінцівок, рухливості у суглобах (нахил уперед сидячи), швидкісної витривалості (біг 400 м), швидкісних якостей (біг 100 м).

Досліджували 300 курсантів-спортсменів (у подальшому – молоді чоловіки) Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова, Військової академії (м. Одеса), спортивного клубу армії (м. Біла Церква), всі – військові п'ятиборці, які пройшли відповідне медичне обстеження. Усіх з використанням методу випадкової вибірки розподілили на три підгрупи: перша – молоді чоловіки, які тільки розпочали займатися військовим п'ятиборством, друга – молоді чоловіки з III і II, третя – з I-им спортивними розрядами із зазначеного виду спорту. Щодо методу педагогічного експерименту, то останній за змістом був констатувальним.

Під час дослідження застосували такі соціологічні методи дослідження, а саме письмове опитування. Спрямовували його на визначення актуальності проблеми фізичної підготовки, обґрунтування методики тренувань у військовому п'ятиборстві для встановлення найбільш значущих методичних особливостей розвитку фізичних якостей під час тренувальних занять у ВВНЗ. Для проведення дослідження була розроблена анкета, до опитування залучили 40 респондентів, середній вік яких становив 41 рік, середній стаж роботи з командами з військового п'ятиборства – 5 років, середній стаж викладання – 21 рік, середній стаж занять спортом – 21 рік.

Одержані емпіричні дані опрацьовували адекватними методами математичної статистики, використовували для цього програму «Statistica 5.5», ліцензія № AX 908A290603AL. Визначали основні одинірні статистики. Висновок про достовірність відмінностей двох середніх розбили за даними, одержаними при використанні критерію Стьюдента, а базовим був 5-відсотковий рівень значущості. Водночас, використали методи багатомірної статистики, зокрема кореляційний аналіз для встановлення статистичних взаємозв'язків між досліджуваними показниками; враховували тільки статистично значущі значення коефіцієнтів кореляції. Інтерпретували їх ураховуючи, що слабким є зв'язок у межах коефіцієнтів кореляції від 0.1 до 0.3, середнім – у межах від 0.31 до 0.69, сильним – у межах від 0.7 до 0.99.

Під час проведення дослідження враховували положення Гельсінської декларації (WMA-2013) про етичні засади досліджень, що здійснюються за участі людей; протокол дослідження було затверджено етичною комісією Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

Результати дослідження

Аналіз досліджуваних показників функціональних можливостей свідчить про їхнє поліпшення у процесі становлення спортивно-прикладної майстерності молодих чоловіків, які розпочали займатися військовим п'ятиборством. Водночас встановили, що розвиток у них загальних фізичних якостей відрізняється від встановленого у молодих чоловіків із I-им і більш високими спортивними розрядами, причому на достовірно значущу величину ($p < 0.05$). Передусім, це стосується швидкісних якостей, адже розбіжність у рівні вияву становила 10.7 %, а також таких якостей: швидкісної витривалості – різниця 14.2 %, абсолютної та відносної м'язової сили – відповідно 29.8 % та 30.9 %, швидкісно-силових якостей у стрибках на 14.6 %, у штовханні ядра – на 18 %. Щодо показників гнучкості та м'язової сили, то досягнуті молодими чоловіками зазначених вибірок значення практично не відрізнялися при порівнянні між собою.

У показниках функціональних можливостей при виконанні тестів на розвиток спеціальних фізичних якостей розбіжності були такими: спеціальна витривалість за результатами подолання смуги перешкод – 13.6 %, метання гранати на дальність – 42.8 %, метання гранати на влучність – 60 %.

Встановили також, що із підвищенням рівня спортивної майстерності зменшується кількість досліджуваних фізичних якостей, значення яких відрізняються у молодих чоловіків із різними спортивними розрядами; зменшується також приріст значень. Так, у молодих чоловіків із III-им, II-им та I-им і вищими спортивними розрядами достовірно відрізняються значення швидкісної витривалості на 7.3 %, спеціальної витривалості – 5.3 %, швидкісних якостей – на 3.3 %, швидкісно-силових якостей у стрибках – 7.7 %. Значення у показниках інших досліджуваних фізичних якостей були практично однаковими ($p > 0.05$).

Одержані результати свідчили, що істотна зміна певних фізичних якостей відбувається вже при виконанні норм II-III спортивних розрядів. Стосується це, передусім таких показників загальних фізичних якостей: абсолютної м'язової сили, швидкісних і швидкісно-силових якостей. Із подальшим підвищенням спортивної майстерності зазначені фізичні якості змінюються несуттєво ($p > 0.05$).

Водночас відзначаємо, що показники спеціальної фізичних якостей та прикладних навичок, зокрема у метанні гранати на влучність і дальність так само відзначаються суттєвим поліпшенням на кожному новому рівні підвищення спортивної майстерності. Щодо швидкісної, швидкісно-силової і спеціальної витривалості, то значення цих якостей зростають саме у період підвищення спортивного розряду від III-II до I і більш високого.

Проте відзначили певні особливості у прирості показників спеціальної фізичної підготовленості та прикладних навичок. Засвідчували це такі результати: молоді чоловіки, які не займалися військовим п'ятиборством, та однолітки, які розпочали ним займатися, але не мають спортивних розрядів, відрізняються досягненнями у кросі на 16.7 %, у метанні гранат на влучність – 17.5 %, у подоланні смуги перешкод – 10.3 %.

Статистично значущий приріст у фізичних якостях і навичках прикладних дій у молодих чоловіків, які не мають спортивних розрядів, та які мають III-II спортивні розряди, відрізняється. Передусім це стосується легкоатлетичної вправи «метання гранати на влучність», оскільки різниця на користь останніх складає 40 %, вправи «подолання смуги перешкод» – 41.6 %, вправи «крос 8000 м» – 46.6 %. У подальшому приріст значень у цих показниках уповільнюється, адже становить: у метанні гранати на влучність – 26.3 %, метанні гранати на дальність – 25 %, кросі – 10.2 %. М'язова сила, швидкісні якості, а також швидкісно-силові досягають свого оптимального розвитку вже у молодих чоловіків із II спортивним розрядом, після чого зміни стають незначними, тобто можна констатувати їхню стабілізацію. Винятком є швидкісні якості, спеціальна і швидкісно-силова витривалість, розвиток яких відбувається також у молодих чоловіків із досягненням більш високих спортивних розрядів у військовому п'ятиборстві.

Виявлені особливості узгоджуються з формуванням військово-прикладних рухових навичок, що відзначаються найбільшою позитивною зміною на початковому етапі спортивної діяльності. До таких належать вправи, що значною мірою пов'язані з м'язовою силою, швидкісними і швидкісно-силовими якостями, а саме метання гранати на дальність та подолання смуги перешкод. Із підвищенням спортивної майстерності зростає роль тонкої рухової координації, зокрема які пов'язані з метанням гранати на влучність.

Зазначене підтверджують результати кореляційного аналізу. Так встановлено, що у молодих чоловіків, які не мають спортивних розрядів, статистично достовірний (на рівні $p < 0.05$) взаємозв'язок із сумою балів, одержаних у військовому п'ятиборстві, мають результати в метанні гранати на влучність ($r=0.87$), подоланні смуги перешкод ($r=0.65$), кросі 8000 м ($r=0.81$).

У молодих чоловіків, які у військовому п'ятиборстві досягли III-II спортивного розряду, кількість статистично значущих кореляційних зв'язків зростає, а провідна позиція належить результату подолання смуги перешкод ($r=0.78$). Дещо зменшується взаємозв'язок із результатом метання гранати на влучність ($r=0.68$).

У п'ятиборців, які мають I-ий або більш високий спортивні розряди, збільшується ступінь залежності суми балів за виконання вправ військового п'ятиборства від результату в кросі ($r=0.87$). Крім цього, залежно від спортивної кваліфікації виявлено зміну взаємозв'язку між результатом в окремих вправах військового п'ятиборства та стану розвитку фізичних якостей.

Так у молодих чоловіків, які мають I-ий спортивний розряд із військового п'ятиборства, результат метання гранати на влучність виявляє статистичний взаємозв'язок із станом розвитку м'язової сили, у молодих чоловіків із III-им та II-им спортивними розрядами – зі станом розвитку швидкісно-силових якостей (метання гранати Ф-1 на дальність – $r=0.41$, метання ядра стоячи через голову – $r=0.45$), а також швидкісних якостей (біг на 100 м – $r=0.60$), абсолютної м'язової сили (динамометрія кисті – $r=0.45$). У молодих чоловіків, які займаються військовим п'ятиборством, але не мають спортивного розряду, результат метання гранати на влучність відзначається статистичним взаємозв'язком із станом розвитку швидкісно-силових якостей у метаннях (метання гранати Ф-1 на дальність – $r=0.67$).

Результат подолання смуги перешкод у молодих чоловіків із I-им спортивним розрядом знаходиться у середньому статистичному зв'язку з станом розвитку швидкісної витривалості за наслідком бігу на 400 м ($r=0.63$), аеробної витривалості за результатом кросу 8000 м ($r=0.90$), швидкісними якостями за результатом бігу на 100 м ($r=0.60$). У молодих чоловіків із III-им та II-им спортивними розрядами результат подолання смуги перешкод статистично пов'язаний із станом розвитку швидкісних якостей за результатом бігу 100 м ($r=0.55$), швидкісною витривалістю за результатом бігу на 400 м ($r=0.74$). У молодих чоловіків, які займаються військовим п'ятиборством, але не мають спортивного розряду, результат подолання смуги перешкод знаходиться у сильному статистичному зв'язку зі станом розвитку швидкісної витривалості ($r=0.85$), швидкісними якостями ($r=0.85$), а також швидкісно-силовими ($r=0.70$) та аеробною витривалістю ($r=0.73$).

У кросі на 8000 м результат молодих чоловіків, які досягли I-го спортивного розряду у військовому п'ятиборстві, відзначається статистично значущим кореляційним зв'язком зі станом розвитку швидкісної витривалості ($r=0.57$). У молодих чоловіків із III-им та II-им спортивними розрядами результат у кросі 800 м пов'язаний зі станом розвитку витривалості ($r=0.97$), швидкісних якостей ($r=0.47$). У молодих чоловіків, які займаються військовим п'ятиборством, але не мають спортивного розряду зв'язком відзначається швидкісна витривалість ($r=0.65$).

Дискусія

Спеціальна фізична підготовка посідає одне з провідних місць у формуванні готовності майбутнього офіцера Збройних Сил України до ефективного виконання поставлених завдань. За інформацією деяких дослідників [10; 19; 22; 29] наявна фізична підготовленість є достатньою для формування професійної компетентності та успішного виконання навчально-бойових завдань, у тому числі в умовах бойових дій. Певною мірою зазначене підтверджується даними про те, що розвиток усіх основних фізичних якостей не призводить до підвищення боєготовності курсантів вищого військового навчального закладу [12; 18; 30]. З іншого боку, необхідно формувати мотивацію курсантів до занять спортом у вільний час, адже це сприяє формуванню в них професійної компетентності [13; 24]. При цьому наголошується, що в першу чергу такими є види спорту, основу яких становлять вправи, які за біомеханічною структурою мають високу подібність до тих, що становлять основу професійної діяльності [25; 26].

У процесі становлення спортивної майстерності розвиток фізичних якостей і прикладних рухових умінь, навичок молодих чоловіків, які займаються військовим п'ятиборством, відбувається нерівномірно. Проведеним кореляційним аналізом виявлено, що у молодих чоловіків із низькою спортивною кваліфікацією в військовому п'ятиборстві має місце найбільша кількість достовірно значущих статистичних взаємозв'язків між розвитком фізичних якостей та результатом в окремих вправах цього виду спорту. Передусім це стосується розвитку силових якостей та загальної витривалості [1; 5; 8; 9; 11; 17]. Але з підвищенням спортивної кваліфікації посилюється диференціація у взаємозв'язку результатів в окремих видах військового п'ятиборства та стану розвитку фізичних якостей. Визначальне становище тут займає розвиток швидкісної та спеціальної витривалості, але відзначаємо зменшення кількості достовірно значущих взаємозв'язків між результатом у кросі на 8000 м, метанні граната на влучність з досліджуваними якістьми.

Проведеним дослідженням підтверджено інформацію [16; 17], що м'язова сила, швидкість, швидкісно-силові якості досягають свого оптимального розвитку у молодих чоловіків, які під час навчання у ВВНЗ досягли II-го спортивного розряду. Після цього встановлено стабілізацію в розвитку цих фізичних якостей, а подальшим розвитком відзначаються швидкісна, спеціальна і швидкісно-силова витривалість. При цьому, найбільший приріст у формуванні прикладних навичок відбувається на початковому етапі досягнення спортивної майстерності у військовому п'ятиборстві,

а пов'язано це зі станом розвитку м'язової сили, швидкісних і швидкісно-силових якостей. Щодо вправ військового п'ятиборства, то це стосується метання гранати на влучність і дальність, а також подолання смуги перешкод. З підвищенням спортивного майстерності зростає роль тонкої рухової координації, що є надважливою, передусім у метанні гранати на влучність.

Одержані дані відображають зовнішній та внутрішній механізми адаптації молодих чоловіків до фізичних навантажень, що використовуються на етапах становлення спортивної майстерності з військового п'ятиборства, які на думку дослідників [7; 14; 23; 27] розкривають особливості характеру розвитку, спрямованості взаємозв'язків між розвитком фізичних якостей та сформованістю військово-прикладних рухових навичок.

Проведений кореляційний аналіз дозволяє визначити етапність зміни окремих сторін підготовки залежно від вирішення загальних та спеціальних завдань тренування військових п'ятиборців, їх вихідних фізичних та координаційних здібностей та успішності оволодіння прикладними навичками.

Сформована з урахуванням даних кореляційного аналізу структура фізичної та рухової підготовленості молодих чоловіків відзначається особливостями, що зумовлені станом спортивної кваліфікації та полягають у такому: на початку занять відбувається формування рухових навичок молодих чоловіків у виконанні вправ військового п'ятиборства, розвитку основних фізичних якостей і це є визначальним для результатів виконання цих вправ. Набуття III-го та II-го спортивних розрядів передбачає подальше вдосконалення техніки визначених рухових дій, стабілізацію м'язової сили та підвищення значущості швидкісної, швидкісно-силової витривалості у досягненні високого результату у вправах військового п'ятиборства. На етапі виконання I-го та більш високих спортивних розрядів відбувається реалізація досягнутих фізичних можливостей, підтримання високого рівня розвитку більшості основних фізичних якостей, за винятком спеціальної витривалості, на фоні подальшого вдосконалення технічної майстерності, передусім у метанні гранати на влучність, дальність та подоланні смуги перешкод.

Висновки

1. Заняття військовим п'ятиборством сприяють поліпшенню загальної фізичної підготовленості, передусім за рахунок суттєвого збільшення швидкісних якостей (приріст 10.7%), швидкісної витривалості (14.2%), абсолютної (29.8%) та відносної (30.9%) м'язової сили, швидкісно-силових якостей у стрибках (14.6%), метаннях (18%). У спеціальній фізичній і руховій підготовленості такою зміною відзначається

спеціальна витривалість у подоланні смуги перешкод (приріст 13.6%), швидкісна сила у метаннях (метання гранати на дальність – 42.8%), координація у балістичних рухах на влучність (метання гранати на влучність – 60%).

2. На кожному етапі підвищення спортивної майстерності за даними кореляційного аналізу виявлено особливості взаємозв'язку між результатами у вправах військового п'ятиборства та станом розвитку основних фізичних якостей і сформованістю відповідних рухових навичок, що є дієвим підґрунтям для програмування занять з визначеними параметрами для оптимізації

їхнього змісту в аспекті підвищення ефективності у вирішенні поставлених спортивних завдань та завдань професійного змісту.

Перспективою подальших досліджень є вивчення динаміки фізіологічних параметрів у молодих людей, які займаються військовим п'ятиборством під час навчання у вищому військовому навчальному закладі, та залежність від цих параметрів стану професійної готовності наприкінці навчання.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Настанова з фізичної підготовки у Збройних силах України (НФП – 2014). Київ : Міністерство оборони України, 2014. 158 с.
2. Попович О. І., Романчук С. В. (2010). Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Вип. 11. С. 88-91.
3. Приступа Є. Н., Романчук С. В. (2012). 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. Кам'янець-Подільський. Вип. 5. С. 223-230.
4. Романчук С., Романчук В. (2010). Фізична підготовка в сухопутних військах Збройних Сил провідних держав НАТО. Є. Приступа, редактор. *Молода спортивна наука України*. 36. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів : ЛДУФК. Вип. 14 (2). С. 205-210.
5. Романчук С., Шлямар І., Климович В. (2012). Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів ВНЗ Сухопутних військ різних спеціальностей. Є. Приступа, редактор. *Молода спортивна наука України*. 36. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів : ЛДУФК. Вип. 16 (2). С. 166-170.
6. Романчук С.В. (2012). Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : *монографія*. Львів : АСВ, 408 с.
7. Романчук С. В., Шлямар І. Л. (2013). Взаємозв'язок фізичної і професійної підготовки курсантів, які навчаються за спеціальністю «Управління діями механізованих підрозділів». *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. С. 64-69.
8. Aleksandrov, I. S. (1970). Questions of sports training in modern pentathlon. *Theory and practice of physical culture*. No. 11. 1.
9. Bilzon, J. L., Allsopp, A. J., Tipton, M. J. (2001). Assessment of physical fitness for occupations encompassing load-carriage tasks. *Occupational Medicine*, No. 51(5). 357-361; No. 51 (8). 519.
10. Bondarchuk, I. Y. (1987). The influence of sports training on the functional capabilities of young runners. *Theory and practice of physical culture*. No. 5. 30-31.
11. De Jesus, K. (2012). Kinematic analysis of three water polo front crawl styles. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 30(7). 715-723.
12. Korchagin, M., Kurbakova, S. & Olkhovyi, O. (2017). Dependence of the success of professional activity of servicemen-operators on the level of psychophysiological qualities. *Sports Gazette of Prydniprov'ia*. 5(3). 65-68.

References

1. *Nastanova z fizychnoyi pidhotovky u Zbroynykh sylakh Ukrayiny (NFP – 2014)* [Instruction on physical training in the Armed Forces of Ukraine (NFP - 2014)]. Ministry of Defense of Ukraine, Kyiv. 158 p. [in Ukraine]
2. Popovych, O. I., Romanchuk, S. V. (2010), "Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib adaptatsii do stres-faktoriv navchalno-boiovoi i boiovoi diialnosti viiskovosluzhbovtiv" [Special physical training as a means of adaptation to the stress factors of training and combat activities of servicemen]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, Vol.11, pp. 88-91. [in Ukraine]
3. Prystupa, Ye. N., Romanchuk, S. V. (2012), "Viiskovi bahatoborstva ta viiskovo-prykladni vydy sportu v systemi pidhotovky fakhivtsiv Zbroynykh Syl Ukrainy" [Military all-around and military-applied sports in the system of training specialists of the Armed Forces of Ukraine]. *Bulletin of Kamyants-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 5, pp. 223-230. [in Ukraine]
4. Romanchuk, S., Romanchuk, V. (2010), "Fizychna pidhotovka v sukhoputnykh viiskakh Zbroynykh Syl providnykh derzhav NATO" [Physical training in the ground forces of NATO's leading forces]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, Vol. 14 (2), pp. 205-210. [in Ukraine]
5. Romanchuk, S., Shliamar, I., Klymovych, V. (2012), "Porivnialnyi analiz fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv VNZ Sukhoputnykh viisk riznykh spetsialnostei" [Comparative analysis of physical fitness of cadets of the Land Forces of different specialties]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Vol. 16 (2), pp. 166-170. [in Ukraine]
6. Romanchuk, S. V. (2012), *Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroynykh Syl Ukrainy* [Physical training of cadets of military educational institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine]. ASV, Lviv. 408 p. [in Ukraine]
7. Romanchuk, S. V., Shliamar, I. L. (2013), "Vzaiemozviazok fizychnoi i profesiinoi pidhotovky kursantiv, yaki navchautsia za spetsialnistiu «Upravlinnia diiamy mekhanizovanykh pidrozdiliv»" [Relationship between physical and professional training of cadets majoring in «Management of mechanized units»]. *Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv v systemi boiovoho navchannia viisk (syl) Zbroynykh syl ta inshykh sylovykh struktur Ukrainy*. Materialy nauk.-metod. konf. 28-29 lystopada 2013 r. Kyiv: MOU, pp. 64-69. [in Ukraine]
8. Aleksandrov, I. S. (1970). Questions of sports training in modern pentathlon. *Theory and practice of physical culture*. No. 11. 1.

13. Krasova, I. (2012). Improvement of technical training in jump acrobatics through the impact on the sensorimotor coordination of athletes. *Slobozhansky scientific and sports bulletin*, 5(2), 27-32.
14. Lenart, D., Romanchuk, S., Andres, A., Lesko, O. & Romanov, I. (2019). Optimization of the training and training process of military pentathlon fighters in conditions of insufficient educational and material support. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. Issue 13. 40-46.
15. Linets M.M. (1994). *Basics of the method of development of motor qualities*. Lviv: Staffar.
16. Lototskyi, I. (2017). Improvement of the process of training military pentathlon with the use of specific training tools. *Sports Science of Ukraine*. 18-26.
17. Lototskyi, I. & Romanchuk, S. (2017). Problems of preparation of military pentathlon in particular disciplines and ways of their solving. *Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical Education and Sport*. 27. 222-224.
18. Makarenko, L. P. (1992). Building sports training for highly-qualified swimmers: method. manual for students of the Higher School of Law. *Physical education and sport*. 50-52.
19. Oderov, A. (2020). Functional State of Military Personnel Engaged in Unarmed Combat. *SportMont Journal*. Vol. 18(1). 99-101. doi: 10.26773/smj.200218
20. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Dunets-Lesko, A., Liudovyk T., Lishchuk V., Baldetskiy A. (2021). Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. Issue 22. 5-10. doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10
21. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolocheskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*. Vol. 18 (2). 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
22. Iedynak, G., Romanchuk, S., Sliusarchuk, V., Mazur, V., Matsuk, L., Kljus, O., Bozhyk, M., Oderov, A., Klymovych, V., Lototskiy, I., Ovcharuk, I. (2020). The Effect of Training in Military Pentathlon on the Physiological Characteristics of Academy Cadets. *Sport Mont*. 18(3). 95-99. doi: 10.26773/smj.201007
23. Oderov, A., Romanchuk, S., Klymovych, V. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont Journal*. Vol. 18(1). 81-86. doi: 10.26773/smj.200214
24. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A. et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 17(Suppl. 1). 23-27. doi: 10.7752/jpes.2017.s1004
25. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*. 17(3). 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
26. Ostapenko, Y. A. (2014). Professional-meaning psychophysiological qualities of the information-logical group of specialties. *Pedagogics, psychology and medical-biological problems of physical education and sport*. 4(6). 34-39.
27. Platonov, V. (2004). *The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications*. Kiyv: Olympic literature.
9. Bilzon, J. L., Allsopp, A. J., Tipton, M. J. (2001). Assessment of physical fitness for occupations encompassing load-carriage tasks. *Occupational Medicine*, No. 51(5). 357-361; No. 51 (8). 519.
10. Bondarchuk, I. Y. (1987). The influence of sports training on the functional capabilities of young runners. *Theory and practice of physical culture*. No. 5. 30-31.
11. De Jesus, K. (2012). Kinematic analysis of three water polo front crawl styles. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 30(7). 715-723.
12. Korchagin, M., Kurbakova, S. & Olkhovyi, O. (2017). Dependence of the success of professional activity of servicemen-operators on the level of psychophysiological qualities. *Sports Gazette of Prydniprovia*. 5(3). 65-68.
13. Krasova, I. (2012). Improvement of technical training in jump acrobatics through the impact on the sensorimotor coordination of athletes. *Slobozhansky scientific and sports bulletin*, 5(2), 27-32.
14. Lenart, D., Romanchuk, S., Andres, A., Lesko, O. & Romanov, I. (2019). Optimization of the training and training process of military pentathlon fighters in conditions of insufficient educational and material support. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. Issue 13. 40-46.
15. Linets M.M. (1994). *Basics of the method of development of motor qualities*. Lviv: Staffar.
16. Lototskyi, I. (2017). Improvement of the process of training military pentathlon with the use of specific training tools. *Sports Science of Ukraine*. 18-26.
17. Lototskyi, I. & Romanchuk, S. (2017). Problems of preparation of military pentathlon in particular disciplines and ways of their solving. *Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical Education and Sport*. 27. 222-224.
18. Makarenko, L. P. (1992). Building sports training for highly-qualified swimmers: method. manual for students of the Higher School of Law. *Physical education and sport*. 50-52.
19. Oderov, A. (2020). Functional State of Military Personnel Engaged in Unarmed Combat. *SportMont Journal*. Vol. 18(1). 99-101. doi: 10.26773/smj.200218
20. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Dunets-Lesko, A., Liudovyk T., Lishchuk V., Baldetskiy A. (2021). Combat army system – as a means of increasing and improving the physical fitness of servicemen of the armed forces. *Bulletin of Kamyanets-Podilskyi Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*. Issue 22. 5-10. doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.15-10
21. Oderov, A., Klymovych, V., Romanchuk, S., Korchagin, M., Zolocheskyi, V., Fedak, S., Gura, I., Nebozhuk, O., Lashta, V., Romanchuk, V., Lesko, O. (2020). Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *Sport Mont*. Vol. 18 (2). 79-82. doi: 10.26773/smj.200612.
22. Iedynak, G., Romanchuk, S., Sliusarchuk, V., Mazur, V., Matsuk, L., Kljus, O., Bozhyk, M., Oderov, A., Klymovych, V., Lototskiy, I., Ovcharuk, I. (2020). The Effect of Training in Military Pentathlon on the Physiological Characteristics of Academy Cadets. *Sport Mont*. 18(3). 95-99. doi: 10.26773/smj.201007
23. Oderov, A., Romanchuk, S., Klymovych, V. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont Journal*. Vol. 18(1). 81-86. doi: 10.26773/smj.200214
24. Oderov, A., Romanchuk, S., Fedak, S., Kuznetsov, M., Petruk, A., Dunets-Lesko, A. et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 17(Suppl. 1). 23-27. doi: 10.7752/jpes.2017.s1004
25. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*. 17(3). 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
26. Ostapenko, Y. A. (2014). Professional-meaning psychophysiological qualities of the information-logical group of specialties. *Pedagogics, psychology and medical-biological problems of physical education and sport*. 4(6). 34-39.
27. Platonov, V. (2004). *The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications*. Kiyv: Olympic literature.

28. Rolyuk, O. (2016). Improvement of physical training of military personnel by means of applied sports. *Scientific journal. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*. No. 01(68)16. 74-77.
29. Romanchuk, S. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont*. Vol. 18(1). 81-86. doi: 10.26773/smj.200214
30. Shinkaruk, A. (2013). Justification of an integrated approach to the development of a selection program in cyclic sports. *Theory and methodology of physical education and sports*. 1. 24-25.
31. Tovstonoh, A. (2010). Individualization of training athletes as the basis for achieving a high sports result. *Young Sports Science of Ukraine*. 14(1). 322-327.
32. Varakin, A. P. (1983). *The development of physical qualities in modern pentathlon*. M.: FIS.
- physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 17(Suppl. 1). 23-27. doi: 10.7752/jpes.2017.s1004
25. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Korchagin, M., Romanchuk, S. & Oderov A. (2019). Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont*. 17(3). 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
26. Ostapenko, Y. A. (2014). Professional-meaning psychophysiological qualities of the information-logical group of specialties. *Pedagogics, psychology and medical-biological problems of physical education and sport*. 4(6). 34-39.
27. Platonov, V. (2004). *The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications*. Kyiv: Olympic literature.
28. Rolyuk, O. (2016). Improvement of physical training of military personnel by means of applied sports. *Scientific journal. Scientific and pedagogical problems of physical culture/physical culture and sports*. No. 01(68)16. 74-77.
29. Romanchuk, S. et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont*. Vol. 18(1). 81-86. doi: 10.26773/smj.200214
30. Shinkaruk, A. (2013). Justification of an integrated approach to the development of a selection program in cyclic sports. *Theory and methodology of physical education and sports*. 1. 24-25.
31. Tovstonoh, A. (2010). Individualization of training athletes as the basis for achieving a high sports result. *Young Sports Science of Ukraine*. 14(1). 322-327.
32. Varakin, A. P. (1983). *The development of physical qualities in modern pentathlon*. M.: FIS.

Надійшла до друку 22.04.2022