

## ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ РОЗВІДНИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ

**Сергій Романчук<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-2246-6587>

**Максим Бабич<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-1212-7167>

**Андрій Мандюк<sup>3</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-1376-191X>

**Ярослав Панькевич<sup>4</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-2869-4115>

**Іван Пилипчак<sup>5</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-0263-773X>

**Василь Пилипчак<sup>6</sup>**

<https://orcid.org/0009-0001-8597-5338>

**Володимир Климович<sup>7</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-4678-5002>

**Віктор Романчук<sup>8</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-6388-5323>

<sup>1,2,4-7</sup> Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

<sup>3</sup> Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, Україна

<sup>8</sup> Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Житомир, Україна

кореспондент-автор – А. Одеров: [stroyova@ukr.net](mailto:stroyova@ukr.net)

doi: 10.32626/2309-8082.2023-28(4).240-246

У роботі представлені результати проведеного дослідження формування готовності артилерійських розвідників до виконання бойових завдань з використання програми фізичної підготовки з використанням елементів спортивного орієнтування. Автором виявлено фактори, що визначають ефективність розвитку фізичних якостей, та визначено педагогічні умови, необхідні для покращення якості процесу фізичної підготовки у курсантів – артилерійських розвідників засобами спортивного орієнтування. Експериментально доведено високу ефективність авторської програми. *Мета дослідження* – розробити та перевірити ефективність авторської програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування. *Матеріал і методи дослідження.* Для отримання об'єктивних даних використано такі методи: теоретичні методи (аналіз та узагальнення літературних джерел та емпіричних даних); соціологічні методи (письмове та усне опитування); педагогічні методи (спостереження, експеримент); методи математичної статистики (оброблення експериментальних даних та оцінки їхньої достовірності). З метою виявлення педагогічних умов покращення якості процесу фізичної підготовки у курсантів-артилерійських розвідників, проведено опитування фахівців фізичної підготовки (n=31). Педагогічний експеримент використано для перевірки ефективності авторської програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування. Він проводився протягом двох років (2021-2023 рр.). Для перевірки ефективності авторської програми було сформовано ЕГ (n=32) та КГ (n=29). *Результати.* Результати дослідження довели, що основними педагогічними умовами поліпшення якості фізичної підготовки у курсантів артилерійських розвідників є раціональний розподіл фізичного навантаження у всіх формах фізичної підготовки; правильне планування бюджету часу на фізичну підготовку; наявність навчально-матеріальної бази для розвитку фізичних якостей; висока методичну майстерність керівників занять; якісна організація контролю за процесом фізичної підготовки. *Висновки.* Встановлено, що методика розвитку спеціальних фізичних якостей фахівців-артилеристів має високу ефективність, яка дозволяє значною мірою підвищити рівень фізичної підготовленості військовослужбовців.

**Ключові слова:** фізична підготовка, професійна підготовка артилерійських розвідників, курсанти, спортивне орієнтування.

*Serhii Romanchuk, Maksim Babych, Andrii Mandiuk, Yaroslav Pankevych, Ivan Pylypchak, Vasyl Pylypchak, Volodymyr Klymovych, Victor Romanchuk. Physical training program for artillery scouts using elements of orienteering*

**Abstract.** The paper presents the results of a study of the formation of artillery reconnaissance men's readiness to perform combat missions using a physical training program with elements of orienteering. The author has identified the factors that determine the effectiveness of the development of physical qualities and the pedagogical conditions necessary to improve the quality of physical training of cadets – artillery scouts by means of orienteering. The high efficiency of the author's program has been experimentally proven. *The purpose* of the study is to develop and test the effectiveness of the author's program of physical training of artillery reconnaissance men using elements of orienteering. *Material and Methods of the Study.* To obtain objective data, the following methods were used: theoretical methods (analysis and generalization of literary sources and empirical data); sociological methods (written and oral survey); pedagogical methods (observation, experiment); methods of mathematical statistics (processing of experimental data and evaluation of their reliability). In order to identify the pedagogical conditions for improving the quality of physical training of cadets-artillery reconnaissance men, a survey of physical training specialists (n=31) was conducted. The pedagogical experiment was used to test the effectiveness of the author's physical training program for artillery scouts using elements of orienteering. It was conducted for two years (2021-2023). To test the effectiveness of the author's program, EG (n=32) and CG (n=29) were formed. *Results.* The results of the study proved that the main pedagogical conditions for improving the quality of physical training of cadets of artillery reconnaissance men are rational distribution of physical activity in all forms of physical training; proper planning of the time budget for physical training; availability of educational and material base for the development of physical qualities; high methodological skills of class leaders; high-quality organization of control over the process of physical training. *Conclusions.* The study found that the methodology for the development of special physical qualities of artillery specialists is highly effective, which can significantly improve the level of physical fitness of servicemen.

**Keywords:** physical training, professional training of artillery scouts, cadets, orienteering.

## Вступ

Збройна агресія росії проти України, зміни військово-політичної ситуації у світі вимагають перехід Збройних Сил України на систему підготовки за стандартами НАТО та висувають нові вимоги до підготовки курсантів – артилерійських розвідників [1; 2; 3].

Артилерійський розвідник, як основна фігура у забезпеченні бойових дій сухопутних військ має відповідати вимогам, що визначаються сучасними особливостями ведення загальновійськового бою [4; 5; 6].

Відповідно до даних обставин змінюється мета навчання – основний системотвірний елемент дидактичної системи фізичної підготовки курсантів - артилерійських розвідників. Мета навчання набуває особливі установки та орієнтири: формування особистості, здатної до фізичного саморозвитку в процесі навчання, і, як результуючий орієнтир – формування фізичної готовності до ефективного виконання бойових завдань [7; 8; 9; 10].

Разом з тим, вивчення бойового досвіду виявило недостатній рівень фізичної підготовленості молодих офіцерів- артилерійських розвідників. У ході вивчення відгуків на випускників було виявлено, що 32.7 % відгуків містять висновки про недостатній їх рівень фізичної підготовленості [11; 12; 13].

Все сказане вище свідчить про те, що необхідний пошук нових, більш якісних підходів до розвитку фізичних якостей та військово-прикладних навичок у артилерійських розвідників для ефективного ведення бойових дій.

## Матеріал та методи дослідження

*Мета* – розробити та перевірити ефективність авторської програми фізичної підготовки артилерійських розвідників із використанням елементів спортивного орієнтування.

Для досягнення мети використовували комплекс загальнонаукових методів дослідження [14; 15; 16]. Формування кола літературних джерел здійснювали після їхнього пошуку у базі даних Scopus, SPORT Discus, Web of Science тощо. Було опрацьовано понад 70 джерел інформації та виокремлено 25, матеріал яких опрацьовували за допомогою адекватних методів, а саме: аналізу, систематизації та узагальнення.

У процесі вибору методів дослідження ми враховували завдання та дані науково-методичної й спеціальної літератури, що дозволило виокремити методи дослідження на теоретичному й емпіричному рівнях. Для отримання об'єктивних даних використано такі методи: теоретичні методи (аналіз та узагальнення літературних джерел та емпіричних даних); соціологічні методи (письмове та усне опитування); педагогічні методи (спостереження, експеримент); методи математичної статистики (оброблення експериментальних даних та оцінки їхньої достовірності).

Аналіз та узагальнення літературних джерел та емпіричних даних був проведений для визначення проблем фізичної підготовки артилерійських розвідників; визначення тенденції розвитку фізичної підготовки військовослужбовців збройних сил провідних країн; особливості навчально-бойової та бойової діяльності військовослужбовців-артилерійських розвідників.

З метою виявлення педагогічних умов покращення якості процесу фізичної підготовки у курсантів-артилерійських розвідників, виявлення та ранжування факторів, що визначають ефективність розвитку фізичних якостей у курсантів-артилерійських розвідників було проведено опитування фахівців фізичної підготовки. В опитуванні взяла участь 31 особа.

Педагогічне спостереження використано з метою з'ясування наявності матеріально-технічних засобів у військовому вищому навчальному закладі (ВВНЗ) для підготовки курсантів-артилерійських розвідників, визначення арсеналу засобів та методів фізичної підготовки в процесі проходження військової служби у ВВНЗ; точності виконання курсантами нормативів бойової підготовки та контрольних вправ, реакції їхнього організму запропонованим фізичним навантаженням, дотримання організаційно-методичних вимог для дослідження передумов розробки програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування.

Тестування фізичної підготовленості, стану фізіологічних показників та професійних навичок курсантів. Тестування вихідного та завершального рівнів всебічної підготовленості курсантів застосували для визначення чинного рівня підготовленості та рівня розвитку прикладних навичок, а також порівняльного аналізу рівнів розвитку показників фізичної та професійної підготовленості курсантів на початку та після завершення педагогічного експерименту.

Тестування передбачало використання тестів, що відповідають метрологічним вимогам та широко застосовуються на практиці фізичного виховання у ВВНЗ Збройних Сил України. Тестування курсантів та офіцерів проводили на навчально-тренувальній базі НАСВ із вправ, які характеризують рівень фізичної підготовленості.

Тестування рівня фізичної підготовленості проходило згідно з ІФП за тестовими вправами: біг на 100 м; підтягування на перекладині; біг на 3000 м.

Для визначення фізіологічних показників використовувалися антропометрія, спірометрія, динамометрія, пульсометрія.

За допомогою перелічених методів ми оцінили показники курсантів з довжини та маси тіла, життєвої ємності легень, динамометрії правої та лівої кисті, обхватних розмірів талії та грудної клітки, станової

динамометрії, індексів Кетле, життєвого, силового та станової сили.

Дослідження показників фізичного розвитку курсантів проводили у поліклініці військової академії працівники медичної служби через 30 хвилин після підйому. З приладів застосовувалися такі: зростомір (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). Для визначення ЧСС та АТ застосовувався електронний тонометр SBM 07, "SANITAS".

Педагогічний експеримент використано для перевірки ефективності авторської програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування. Він проводився протягом двох років (2021-2023 рр.). Для перевірки ефективності авторської програми було сформовано ЕГ (n=32) та КГ (n=29), в яких курсанти після другого курсу навчання у ВВНЗ мали однаковий рівень фізичної та професійної підготовленості. Розподіл відбувався за результатами попереднього тестування з використанням методу випадкової вибірки. В основу технології педагогічного експерименту був покладений індивідуальний контроль за станом загальної фізичної підготовленості, фізіологічних якостями, професійною підготовленістю курсантів експериментальної та контрольної груп. Критеріями ефективності були приріст результатів в обох групах і вірогідність розходжень результатів педагогічного процесу курсантів за період дослідження.

У процесі реалізації експерименту в дослідних групах було проведено однакову кількість навчально-тренувальних занять, зміст яких складала вправи спеціального спрямування. Офіцери ЕГ займалися

згідно з авторською програмою фізичної підготовки із застосуванням вправ спортивного орієнтування, а офіцери КГ займалися відповідно до чинної програми навчальної дисципліни.

Після педагогічних експериментів проводилися розрахунки головних одномірних статистик: середнього арифметичного ( $\bar{X}$ ), стандартної похибки середнього (mх), стандартного відхилення (S); t-критерію Стьюдента – для встановлення відмінностей між двома вибірками за середніми результатами, – за умови нормального розподілу індивідуальних значень у кожній вибірці. Водночас за базовий приймали 5-відсотковий рівень вірогідності – p (вірогідність не менша, ніж 0.05); під час аналізу результатів кожної вибірки використовували значення t для порівняння результатів різних вибірок – для непов'язаних вибірок. Вимірювальні прилади, які використовували під час досліджень (секундоміри), проходили періодичну перевірку в метрологічній лабораторії військової академії.

Усі учасники дослідження дали свою інформативну згоду на участь в експерименті. Дослідження було проведено відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації (1982).

#### Результати дослідження

У ході проведеного дослідження було встановлено, що основними педагогічними умовами поліпшення якості фізичної підготовки у курсантів артилерійських розвідників є: раціональний розподіл фізичного навантаження у всіх формах фізичної підготовки; правильне планування всього бюджету часу, що виділяється на фізичну підготовку; наявність навчально-матеріальної бази для розвитку фізичних якостей; високу методичну майстерність керівників занять із фізичної підготовки; організація чіткого контролю за процесом фізичної підготовки курсантів; своєчасний облік показників тренуваності курсантів (табл.1).

**Таблиця 1 – Рангова структура факторів, що визначають ефективний розвиток фізичних якостей у курсантів-артилерійських розвідників (n=31)**

Значимість (рангове місце)	Фактори, що визначають ефективний розвиток спеціальних фізичних якостей у курсантів	Ранговий показник ( у %)
1	Застосування фізичних вправ, що розвивають фізичні якості майбутнього офіцера- артилерійських розвідників (загальна витривалість, координація)	29.1
2	Використання в процесі фізичної підготовки курсантів навантаження, адекватного умовам бойової діяльності офіцера- артилерійських розвідників	15.9
3	Моделювання фізичної підготовки, відповідно особливостей військово-професійної діяльності артилерійських розвідників при виконанні бойових завдань	15.8
4	Розвиток мотивації у курсантів до занять військово-прикладними видами спорту	13.2
5	Формування у курсантів стресостійкості до екстремальних умов бойової діяльності засобами фізичної підготовки	9.7
6	Вдосконалення алгоритму ефективних професійних дій щодо виконання бойових завдань на основі застосування засобів фізичної підготовки	9.3
7	Переважає використання методу складності завдань у процесі фізичної підготовки	7.0

Як показали проведені дослідження, ефективність розвитку спеціальних фізичних якостей у курсантів визначається правильним підбором величини фізичного навантаження. Залежно від рівня фізичного навантаження здійснюється вибіркова адаптація функціональних систем організму курсантів.

Визначення педагогічних умов підвищення ефективності фізичної підготовки курсантів- артилерійських розвідників, нами було обґрунтовано програму фізич-

ної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування.

При розробці програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування ми виходили з того, що фізичне навантаження на заняттях має відповідати не лише рівню фізичної підготовленості курсантів, а також професійне навантаження при виконанні бойових завдань.

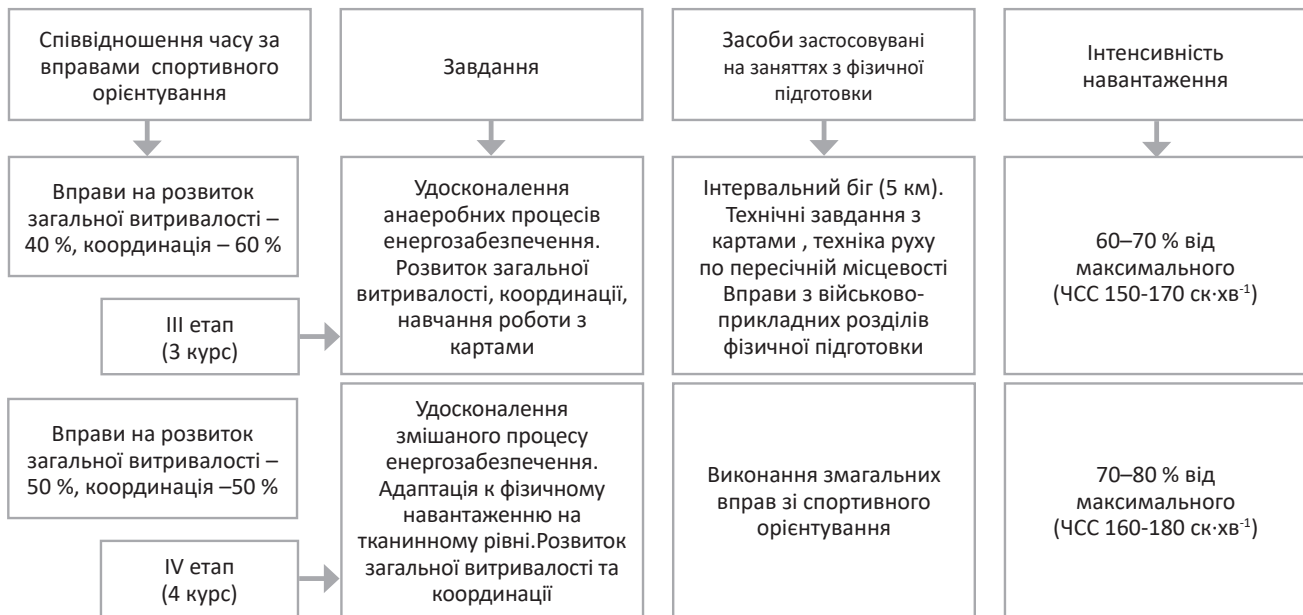


Рис. 1 Програма фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування

Ефективність розробленої програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування перевірялася в ході педагогічного експерименту. Для цього було створено дві групи: експериментальна та контрольна, що складаються з курсантів III курсу. Результати проведеного педагогічного експерименту довели, що

застосування класичного підходу до організації та проведення фізичної підготовки в КГ, коли рівною мірою розвивалися всі фізичні якості, не призвело до настільки очевидним позитивним зрушенням у функціональному стані ( $p > 0.05$ ), а також рівні фізичної та функціональної підготовленості, як це сталося в ЕГ ( $p < 0.05-0.01$ ) (табл. 2).

Таблиця 2 – Показники фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості у курсантів-артилерійських розвідників експериментальної групи до і після педагогічного експерименту

№ з/п	Показники	$\bar{X} \pm m$		Зміна (%)
		до експерименту	після експерименту	
1.	Маса тіла, кг	69.5±1.0	68.8*±0.8	6.8
2.	ЖЕЛ, см	3894±87	4231*±94	10.8
3.	Проба Штанге, у. о.	61.8±6.1	63.3*±5.4	10.4
4.	Проба Генча, у. о.	30.6±3.0	34.7*±3.1	13.4
5.	Підтягування на перекладині, к-сть	13.7±1.2	16.1*±1.0	124.6
6.	Біг на 3 км, хв, с	14.12±0.25	12.41*±0.29	23.6
7.	Біг на 100 м, с	16.2±0.6	14.2*±0.7	97.5
8.	Індекс Гарвадського степ-тесту, у.о.	63.7±1.6	70.9*±2.0	11.3
9.	Функціональний показник, у. о.	44.9±1.3	51.8*±1.2	15.4
10.	Статистична витривалість м'язів, с	28.1±2.3	32.2*±1.8	114.6
11.	Коефіцієнт витривалості (КВ), у. о.	17.3±1.0	13.7*±0.8	29.2

Примітка. Позначено «\*» статистично достовірною розбіжністю середніх значень, отриманих на початку та наприкінці дослідження (при  $p < 0.05$ ).



Таким чином, достовірні позитивні зрушення в ЕГ свідчать про високу ефективність розробленої програми фізичної підготовки артилерійських розвідників з використанням елементів спортивного орієнтування.

Об'єктивною оцінкою переваги експериментальної програми фізичної підготовки у курсантів-артилерійських розвідників стало якісне поліпшення відгуків, що надійшли на випускників. Кількість відгуків з оцінкою «задовільно» знизилася з 35 % у 2021 році до 8 % 2023 року та з оцінкою «відмінно» навпаки збільшилося більш ніж утричі – з 12 % у 2021 році до 37 % у 2023 році.

### **Дискусія**

Результати дослідження підтвердили висновки наукових результатів А. Одерова, С. Романчука, Р. Тимошенка та ін. [4; 17; 18; 19; 20], які стверджують, що професійна працездатність військовослужбовців формується багаторазовим фізичним навантаженням. Термінова адаптація обумовлена наслідками окремого тренувального навантаження. Витрата енергії компенсується перевищенням вихідного рівня, і функціональні можливості організму зростають. У зв'язку з фізичним навантаженням зниження енергетичного потенціалу структур організму є основною умовою їх надлишкового відновлення та перекладу на новий, більш високий якісний рівень фізичної працездатності.

Спираючись на результати власних досліджень та дані С. Тарасюка, О. Небожука, П. Грибана та ін. [21; 22; 23] нами враховано при обґрунтуванні авторської програми фізичної підготовки, що при багаторазовому повторенні фізичних впливів та підсумовуванні їх слідів розвивається довгострокова адаптація. В організмі формуються функціонально-структурні зміни у зв'язку з поступовим зростанням фізичних навантажень. Терміновий тренувальний ефект виникає безпосередньо під час виконання фізичних вправ і спостерігається протягом 0.5-1 години після занять. Відтермінований тренувальний ефект має місце у пізніх фазах відновлення, зазвичай починаючи із 48 годин після закінчення тренування.

Дані дослідників [11; 17; 24; 25], проведені в останні роки, свідчать про більш високій ефективності тренувального процесу, заснованого на поступовому збільшенні фізичного навантаження в рамках одного і того ж її обсягу. В дослідженнях встановлено, що відновлення після помірних анаеробних навантажень відбувається через 6-8 годин, а після об'ємних аеробних – через 30-36 годин, так як відзначаються глибші зміни в організмі, що потребує більшого часу на відновлення енергетичних витрат.

Навчально-бойова діяльність військовослужбовців артилерійських розвідувальних підрозділів за інтенсивністю та напруженістю поступається бойовій діяльності. Зв'язок фізичної підготовки з навчально-бойовою діяльністю менш чіткий та виразний. Це призводить до хибної думки, що наявного у військовослужбовців рівня фізичної підготовленості (набутого під час повсякденної рухової діяльності у процесі військової служби) цілком достатньо для успішного виконання своїх професійних обов'язків як у навчально-бойових, так і бойових умовах [2; 5; 18; 19].

Дослідження О. М. Боярчука (2010), О. Д. Гусака (2012), Ю. С. Фіногенова (2013), В. М. Романчука (2014), О. М. Лойка (2014), О. А. Чернявського (2014) доводять, що навчально-бойова діяльність більшості військових спеціалістів Сухопутних військ продовжує мати чітко виражений руховий компонент. Найбільший він за обсягом в особового складу штурмових та артилерійських розвідувальних підрозділів [8; 11; 23].

Підготувати військовослужбовців до ефективного виконання своїх професійних обов'язків при такому навантаженні можна тільки засобами фізичної підготовки. В. Б. Климович, О. В. Ролук, А. М. Одеров доводять, що застосування фізичних вправ, спрямованих на розвиток загальних якостей, не призведе до якісних змін рівня бойової готовності військовослужбовців. Більшість вчених [1; 2; 5; 25] доводять, що у процесі занять фізичною підготовкою необхідно застосовувати вправи, які були би наближені за своєю структурою до професійних дій військовослужбовців.

У чинних програмах підготовки курсантів-артилерійських розвідників заняття з фізичної підготовки сплановано за розділами, і як для інших родів військ, засоби не мають спеціальної спрямованості, що не дозволяє підготувати військовослужбовців до виконання завдань за призначенням.

### **Висновки**

У ході проведеного дослідження розроблена методика розвитку спеціальних фізичних якостей у курсантів артилеристів показала високу ефективність, що дозволило значною мірою підвищити рівень фізичної підготовленості курсантів артилеристів.

Результати дослідження підтверджують необхідність та доцільність використання авторської розробки у фізичному вихованні військовослужбовців.

*Конфлікт інтересів.* Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## Література джерела

1. Воронцов О., Романчук С., Роліук О., Яворський А. Фізичні навантаження військовослужбовців у сучасному бою. *Український журнал медицини, біології та спорту* : зб. наук. пр. 2017. Т. 6. № 6 (90). С. 47-52.
2. Одеров А. М., Бабич М. О., Дунець-Лесько А. В. Шлямар І. Л., Панькевич Я. А., Небожук О. Р., Губа А. В. Основи формування військово-прикладних навичок військовослужбовців засобами спортивного орієнтування. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 8(168) 23. С. 109-112. doi 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).21
3. Oderov, A., Romanchuk, S. et al. (2022). Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, Vol. 5, No. 1, 93-102.
4. Одеров А., Романчук С., Людовик Т., Фіщук І., Свищ Я., Пилипчак І., Дух Т., Лашта В. Удосконалення спеціальних якостей військовослужбовців засобами фізичного виховання. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини* 2022. Вип. 26. С.135-140. doi 10.32626/2309-8082.2022-26.135-140
5. Одеров А. М., Лещинський О. В., Первачук О. І., Бабич М. О., Небожук О. Р., Богданов М. В., Бубон В. С., Абраменко О. О., Хачатрян А. Х. Якість військово-професійної підготовки курсантів як складова успішного виконання спеціальних завдань. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 3(161) 23. С. 131-135. – URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).30)
6. Роліук О. В. Удосконалення фізичної підготовки військовослужбовців розвідників Збройних Сил України засобами військового пентатлону : дисертація. Львів, 2016. 210 с.
7. Одеров А. М., Романчук С. В., Афонін В. М., Сидорко О. Ю., Фіщук І. М., Байдала В. Р., Лещинський О. В., Бабич М. О. Дослідження рівня фізичної підготовленості курсантів-артилеристів. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022. Т. 7, № 5 (39). С. 319-327. doi 10.26693/jmbs07.05.319
8. Романчук С., Лашта В. та ін. Фізичне виховання курсантів на етапі базової підготовки : навч. посібник. Львів : НАСВ, 2018. 84 с.
9. Романчук С. В., Афонін А. та ін. Фізична підготовка курсантів вищих військових навчальних закладів на основі вибіркової направленості професійної освіти : монографія. Львів : НАСВ, 2022. 386 с.
10. Oderov, A., Klymovych, V., Olkhovyi, O. (2019). *Research of physical preparation of officers of ground forces*. Mauritius: Lambert Academic Publishing.
11. Романчук В. М., Боярчук О. М. Динаміка фізичної підготовленості курсантів у вищих навчальних закладах МО України. *Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств* : Мат. Х Міжн. Інтернет-науково-методичної конференції: Національна академія Національної гвардії України. 2016. № 10. С. 444–451.
12. Романчук С. В. Дослідження фізичної підготовленості військовослужбовців під час ведення бойових дій. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2015. 3К1(56). С. 316–319.

## References

1. Vorontsov, O., Romanchuk, S., Roliuk, O., Yavorskyi, A. (2017), «Fizychni navantazhenia viiskovosluzhbovtiv u suchasnomu boiu» [Physical Exercise of Military Personnel in Modern Combat]. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*, No 6(90), pp. 47-52. [in Ukraine].
2. Oderov, A. M., Babych, M. O., Dunets-Lesko, A. V. Shliamar, I. L., Pankevych, Ya. A., Nebozhuk, O. R., Huba, A.V. (2023), «Osnovy formuvannya viiskovo-prykladnykh navychok viiskovosluzhbovtiv zasobamy sportyvnoho oriientuvannya» [Fundamentals of Formation of Military Applied Skills of Military Personnel by Means of Orienteering]. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University*, 8(168) 23, pp. 109-112. doi 10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).21 [in Ukraine].
3. Oderov, A., Romanchuk, S. et al. (2022). Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants at the stage of primary. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, Vol. 5, No. 1, 93-102.
4. Oderov A., Romanchuk S., Liudovik T., Fishchuk I., Svyshch Ya., Pylypchak I., Dukh T., Lashta V. (2022), «Udoskonalennia spetsialnykh yakosteiv viiskovosluzhbovtiv zasobamy fizychnoho vykhovannia» [Improvement of special qualities of military personnel by means of physical education]. *Bulletin of Kamyanets-Podilskiy Ivan Ogiienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, Issue 26, pp. 135-140. doi 10.32626/2309-8082.2022-26.135-140 [in Ukraine].
5. Oderov, A. M., Leshchynskiy, O. V., Pervachuk, O. I. (2023), «Yakist viiskovo-profesiinoi pidhotovky kursantiv - yak skladova uspishnoho vykonannya spetsialnykh zavdan» [The quality of military-professional training of cadets - as a component of successful performance of special tasks]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, 3(161)23, pp. 131-135. – URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).30](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).30) [in Ukraine].
6. Roliuk, O. V. (2016). «Udoskonalennia fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtiv rozvidnykiv Zbroinykh Syl Ukrainy zasobamy viiskovoho pentatlonu» [Improving Physical Training of Reconnaissance Men of the Armed Forces of Ukraine by Means of Military Pentathlon]: dissertation. Lviv, 210 p. [in Ukraine].
7. Oderov, A. M., Romanchuk, S. V., Afonin, V. M., Sydorko, O. Iu., Fishchuk I. M., Baidala, V. R., Leshchynskiy, O. V., Babych, M. O. (2022), «Doslidzhennia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv-artylerystiv» [Study of the level of physical fitness of artillery cadets]. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*, Vol. 7, No 5(39), pp. 319-327. doi 10.26693/jmbs07.05.319 [in Ukraine].
8. Romanchuk, S., Lashta, V. et (2018), *Fizychnye vykhovannia kursantiv na etapi bazovoi pidhotovky* [Physical education of cadets at the stage of basic training] : study guide. Lviv : NASV, 84 p [in Ukraine].
9. Romanchuk, S. V., Afonin A. et (2022), *Fizychna pidhotovka kursantiv vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv na osnovi vybirkovoi napravlenosti profesiinoi osvity* [Physical Training of Cadets of Higher Military Educational Institutions on the Basis of Selective Focus of Professional Education]. NASV, Lviv. 386 p. [in Ukraine].
10. Oderov, A., Klymovych, V., Olkhovyi, O. (2019). *Research of physical preparation of officers of ground forces*. Mauritius: Lambert Academic Publishing.
11. Romanchuk, V. M., Boiarchuk, O. M. (2016), «Dynamika fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv u vyshchykh navchalnykh zakladakh MO Ukrainy» [Dynamics of Physical Fitness of Cadets in Higher Educational Institutions of the Ministry of Defense of Ukraine]. *Actual problems of development of traditional and martial arts: Proceedings of the X International Internet Scientific and Methodological Conference: National Academy of the National Guard of Ukraine*, 10, pp. 444–451. [in Ukraine].
12. Romanchuk, S. V. (2015), «Doslidzhennia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtiv pid chas vedennia boiovykh dii» [Study of physical fitness of military personnel during combat operations]. *Scientific journal of the Dragomanov National Pedagogical University*, 3K1(56), 316–319. [in Ukraine].

13. Oderov, A., Romanchuk, S., Kuznetsov, M., Dunets-Lesko, A., Lesko, O., Olkhovyi, O. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *J. of Physical Education and Sport*, 17 (Suppl. Issue 1), 23-27.
14. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2019. 154 с.
15. Тимчасова настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України (НФП-2014). Київ : М-во оборони України, 2014. 158 с.
16. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : «Друкарня Рута», 2012. 280 с.
17. Романчук С. В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : монографія. Львів : АСВ, 2012. 367 с.
18. Романчук С. В., Одеров А. М., Бабич М. О. Спортивне орієнтування як засіб формування професійно важливих якостей військовослужбовців. *Сучасні аспекти військово-професійної підготовки військовослужбовців в зимових умовах*. Тисовець, 21-23. 02. 2023 р. Київ : УФКіС МОУ, 2023. С. 100-102.
19. Романчук С. В., Одеров А. М., Бабич М. О., Климович В. Б., Мандюк А. Б., Яровий М. В., Полтавець А. І. Вплив засобів спортивного орієнтування на розвиток та підвищення швидкості військовослужбовців-артилеристів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 2(160) 23. С. 146-149. doi 10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).31.
20. Тимошенко Р. І. Фізична підготовка як основна складова діяльності військовослужбовця. *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. 36–37.
21. Романчук С., Одеров А., Небожук О., Климович В., Пилипчак І., Романчук В., Боярчук О., Хачатрян А., Цепляев Ю., Людовик Т. Формування військово-прикладних навичок студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2023. № 1(61). С. 54-63. doi: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-54-63>.
22. Тарасюк С. А., Добровольський В. Б., Балдецький А. А. Підготовка військовослужбовців Збройних Сил України та правоохоронних органів засобами поліатлону. *Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування* : Мат. Всеарм. наук.-метод. конф. 21–22 жовтня 2015 р. Київ : НУОУ, 2015, С. 194–198.
23. Ткачук П. П., Грибан П. П., Романчук С. В., та ін. Фізичне виховання у військових підрозділах : навч. посібник. Львів : АСВ, 2015. 475 с.
24. Юр'єв С. О. Методика розвитку рухових якостей курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання : автореф. дис. Київ : Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, 2020. 22 с.
25. Oderov, A., Romanchuk, S., Nebozhuk, O., Lesko, O., Pylypchak, I., Olkhovyi, O., Poltavets, A., Romanchuk V. (2022). Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Т. 26, № 4. С. 133-140. doi: 10.15391/sns.v.2022-4.006.
13. Oderov, A., Romanchuk, S., Kuznetsov, M., Dunets-Lesko, A., Lesko, O., Olkhovyi, O. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *J. of Physical Education and Sport*, 17 (Suppl. Issue 1), 23-27.
14. Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen* [Fundamentals of scientific research]. Printing house «Ruta» LLC, Kamyanets-Podilsky. 154 p. [in Ukraine].
15. Tymchasova nastanova z fizychnoi pidhotovky u Zbroinykh Sylakh Ukrainy (NFP-2014) [Temporary instruction on physical training in the Armed Forces of Ukraine (NFP-2014)]. Ministry of Defence Ukraine, Kyiv. 158 p. [in Ukraine].
16. Shiyani, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2012), *Naukovi doslidzhennya u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]. Oyum Publishing House, Kamianets-Podilsky. 280 p [in Ukraine].
17. Romanchuk, S. V. (2012), *Fizychna pidhotovka kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv Sukhoputnykh viisk Zbroinykh Syl Ukrainy* [Physical Training of Cadets of Military Educational Institutions of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine]. ASV, Lviv. 367 p. [in Ukraine].
18. Romanchuk, S. V., Oderov, A. M., Babych, M. O. (2023), «Sportyvne oriientuvannya – yak zasib formuvannya profesiino vazhlyvykh yakostei viiskovosluzhbovtiv» [Orienteering as a means of forming professionally important qualities of military personnel]. *Modern aspects of military professional training of servicemen in winter conditions: Materials of reports of the participants of the scientific and practical conference*. Tysovs, 21-23.02.2023. UFKIS MOU, Kyiv, pp. 100-102. [in Ukraine].
19. Romanchuk, S. V., Oderov, A. M., Babych, M. O., Klymovych, V. B., Mandiuk, A. B., Yaroviy, M. V., Poltavets, A. I. (2023), «Vplyv zasobiv sportyvnoho oriientuvannya na rozvytok ta pidvyshchennia shvydkosti viiskovosluzhbovtiv-artylerystiv» [Influence of orienteering means on the development and speed increase of artillerymen]. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University*, Issue 2(160) 23, pp. 146-149. doi: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).31 102 [in Ukraine].
20. Tymoshenko, R. I. (2017), «Fizychna pidhotovka yak osnovna skladova diialnosti viiskovosluzhbovtiv» [Physical training as the main component of a serviceman's activity]. *Modern trends and prospects for the development of physical training and sports of the Armed Forces of Ukraine, law enforcement agencies, rescue and other special services on the way to the Euro-Atlantic integration of Ukraine*. 29-30 lystopada 2017. NUOU, Kyiv, pp. 36–37. [in Ukraine].
21. Romanchuk, S., Oderov, A., Nebozhuk, O., Klymovych, V., Pylypchak, I., Romanchuk, V., Boiarchuk, O., Khachatryan, A., Tsepliaiev, Yu., Liudovyk, T. (2023), «Formuvannya viiskovo-prykladnykh navychok studentiv zakladiv vyshchoi osvity v protsesi fizychnoho vykhovannia» [Formation of Military Applied Skills of Students of Higher Education Institutions in the Process of Physical Education]. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, 1(61), pp. 54-63. doi <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-54-63> [in Ukraine].
22. Tarasiuk, S. A., Dobrovolskyi, V. B., Baldetskyi, A. A. (2015), «Pidhotovka viiskovosluzhbovtiv Zbroinykh Syl Ukrainy ta pravookhoronnykh orhaniv zasobamy poliathlonu» [Training of servicemen of the Armed Forces of Ukraine and law enforcement agencies by means of polyathlon]. *Conceptual directions of development of the system of physical training in the Armed Forces of Ukraine in modern conditions and regulatory acts that ensure its functioning*. Materials of the All-Army Scientific and Methodological Conference. October 21-22, 2015. NUOU, Kyiv. pp. 194–198. [in Ukraine].
23. Tkachuk, P. P., Hryban, P. P., Romanchuk, S. V., et (2015), *Fizychnye vykhovannia u viiskovykh pidrozdilakh* [Physical education in military units]. ASV, Lviv. 475 p. [in Ukraine].
24. Yuriev, S. O. (2020), «Metodyka rozvytku rukhovykh yakostei kursantiv viiskovykh zakladiv vyshchoi osvity u protsesi fizychnoho vykhovannia» [Methodology for the development of motor skills of cadets of military higher education institutions in the process of physical education]: abstract of the dissertation for the sciences degree of cand. sciences in phys. education and sports. Kyiv. 22 p. [in Ukraine].
25. Oderov, A., Romanchuk, S., Nebozhuk, O., Lesko, O., Pylypchak, I., Olkhovyi, O., Poltavets, A., Romanchuk V. (2022). Analysis of the dynamics of physical development of cadets as a result of the application of crossfit equipment. *Slobozhansky scientific and sports bulletin*, Vol. 26, No 4, 133-140. doi: 10.15391/sns.v.2022-4.006.

Надійшла до друку 11.12.2023