

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ-ВЕТЕРАНІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Оксана Матвейко<sup>1</sup>, Сергій Романчук<sup>1</sup>, Олег Ольховий<sup>2</sup>, Артур Одеров<sup>1</sup>,  
Олег Небожук<sup>1</sup>, Володимир Климович<sup>1</sup>, Максим Бабич<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна, stroyova@ukr.net

<sup>2</sup>Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, Україна, olkhovoleg@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-01-31-36>

### Анотація

**Актуальність.** Підтримання та забезпечення високого рівня бойової здатності військовослужбовців є необхідною й достатньою умовою успішного виконання ними завдання щодо захисту нашої держави. Професійна діяльність військовослужбовців характеризується підвищеним фізичним і психічним напруженням, впливом на функціональний стан та працездатність військовослужбовців, виконання ними завдань в особливих умовах, пов'язаних із ризиком для життя й здоров'я. Фізична підготовка є не лише важливим чинником, від якого залежить професійна реалізація військовослужбовців, але й впливає на виконання бойових завдань. З огляду на те, що Збройні сили України беруть участь у бойових діях, збільшилася кількість військовослужбовців – ветеранів бойових дій. Більшість із них мають фізичні та психологічні відхилення в стані здоров'я й функціональному стану. Потрібно шукати засоби, методики й комплекси фізичної підготовки, які б підтримували їх професійну працездатність. **Мета роботи** – вивчити механізми позитивного впливу коригувальної гімнастики на функціональний стан та працездатність військовослужбовців – ветеранів бойових дій. **Методи** – аналіз наукової та методичної літератури, тестування, педагогічний експеримент, методи факторного аналізу. **Результати.** Факторний аналіз визначив, що після педагогічного експерименту факторна структура матриць істотно змінилася, особливо за першим та другим факторами. Фактор, інтерпретований нами як патологія серцево-судинної системи, після експерименту став другим за значущістю вкладу, а на перше місце вийшов фактор психомоторики. **Висновки.** Результати досліджень довели, що заняття фізичними вправами позитивно впливають на вдосконалення показників функціонального стану та працездатності військовослужбовців, які мали бойові травми або мають відхилення в стані здоров'я за результатами участі у бойових діях. Доведено, що всі військовослужбовці, незалежно від віку, спеціальності, місця дислокації та стану здоров'я, повинні систематично займатися фізичними вправами.

**Ключові слова:** ветеран, бойові дії, травма, фізичні вправи, факторний аналіз, працездатність, функціональний стан.

**Oksana Matveiko, Serhii Romanchuk, Oleh Olkhovyi, Artur Oderov, Oleh Nebozhuk, Volodymyr Klymovych, Maksim Babych. The Impact of Exercises on the Functional Status and Efficiency of Servicemen – Military Veterans.** Maintaining and ensuring a high level of combat capability of servicemen is a necessary and sufficient stipulation for their successful task performance of protecting our state. The professional activity of servicemen is characterized by increased physical and mental stress, the impact on the functional state and efficiency of servicemen, their tasks performance in special conditions interrelated with risk to life and health. Physical training is not only an important factor on which the professional realization of servicemen depends, but also affects the performance of combat missions. Due to the fact that the Armed Forces of Ukraine take part in hostilities, the number of servicemen – military veterans has increased. Most of them have physical and psychological disorders in health and functional status. It is necessary to look for means, methods and physical training programs that would support their professional efficiency. **The Purpose** of the research is to study the mechanisms of the positive influence of corrective gymnastics on the functional state and efficiency of servicemen – military veterans. **Methods** – analysis of scientific and methodological literature, testing, pedagogical experiment, factor analysis methods. **Results.** Factor analysis determined that after the pedagogical experiment the factor structure of matrices changed significantly, especially for the first and second factors. The factor, which has been interpreted as a pathology of the cardiovascular system, after the experiment became the second most important contribution, and in the first place came the factor of psychomotor skills. **Conclusions.** Research has proved that exercises has a positive effect on improving the functional status and efficiency of servicemen having combat injuries or health issues as a result of participation in hostilities. It has been proven that all servicemen, regardless of age, specialty, location and health, should exercise regularly.

**Key words:** veteran, combat operations, trauma, physical exercises, factor analysis, efficiency, functional state.

**Постановка проблеми.** Необхідною та достатньою умовою успішного виконання військово-службовцями функціональних обов'язків є забезпечення високого рівня їх бойової здатності. Специфіка професійної діяльності військовослужбовців полягає в підвищеному фізичному й психічному напруженні, наявності впливу на психіку різноманітних стресчинників, необхідності виконання завдань в особливих умовах, пов'язаних із безпосереднім ризиком для життя та здоров'я. Надзвичайна напруженість військової праці, шкідливі чинники службової діяльності, відсутність оптимальних умов для відновлення та оздоровлення зменшують функціональні можливості організму, сприяють розвитку дезадаптаційного синдрому, порушень психоемоційного статусу та працездатності, які, зі свого боку, можуть поступово переходити в хронічну патологію [2; 10].

У зв'язку зі значним збільшенням військовослужбовців, які брали участь у бойових діях, постала актуальна проблема збереження працездатності контингенту в умовах військової служби [5]. Одним з основних елементів професійної діяльності військовослужбовців, який може впливати на покращення показників функціонального стану та працездатність, є заняття фізичною підготовкою.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Л. В. Подрігало зі співавторами доводять, що професійна діяльність людини, котра відбувається на тлі високої нервово-психічної напруги, одночасного впливу на організм несприятливих факторів зовнішнього середовища, ускладнена гіпокінезією, надлишком або недоліком інформації, впливаючи на ЦНС і, зокрема, на її вегетативну частину, ставить високі вимоги до фізіологічних, психофізіологічних, психічних функцій організму [3].

McCabe С. Т., Watrous J. R., Galarnau M. R. указують, що на сьогодні актуальними стають оцінка та прогнозування функціонального стану людини, ступінь її професійного довголіття, які набули поширення як у клінічній медицині, так і у фізіології військової праці [9; 12].

Зовнішні умови військової служби (фактор довкілля) створюються з поєднання елементів навколишнього середовища, що впливають на військовослужбовців механічними, фізичними, хімічними, біологічними, інформаційними, соціально-психологічними та іншими факторами [11].

У наукових працях О. М. Матвейко вказується, що фактори навколишнього середовища впливають на діяльність усіх військовослужбовців, але найбільш ураженою категорією є військовослужбовці – ветерани бойових дій, особливо часто ветерани підрозділів особливого ризику. Вплив цих факторів має кумулятивний характер, тому психосоматичні захворювання (наприклад гіпертонічна хвороба) у цього контингенту виникають раніше, ніж в інших, і протікають з вираженими порушеннями вегетативної регуляції [2].

Проведені дослідження О. М. Ольховим та В. Б. Климовичем доводять, що заняття фізичними та рекреаційними вправами переключають увагу людини від повсякденного впливу зовнішніх факторів і сприяють удосконаленню психологічних та фізичних якостей [1].

**Метою дослідження** було вивчення механізмів позитивного впливу коригувальної гімнастики на функціональний стан і працездатність військовослужбовців – ветеранів бойових дій.

**Матеріал і методи.** Використано комплекс наукових методів дослідження, а саме: аналіз наукової та методичної літератури, тестування, педагогічний експеримент, методи факторного аналізу.

Дослідження показників фізичного розвитку проводили в санітарній частині ВВНЗ працівники медичної служби зранку о 8 годині 30 хвилин. Як прилади застосовували ростомір (Р №175, ціна поділки – 1 см), ваги медичні (ТМТ № 4180; ціна поділки – 100 г), ручний динамометр (ДРП-90; ціна поділки – 2 кгс), спірометр (№ 6378; ціна поділки – 0,1 L), сантиметр (№ 26; ціна поділки – 1 мм), каліпер (№ 119; ціна поділки – 0,1 мм). Повірка приладів проводилася відповідно до строків використання.

Емоційний стан військовослужбовців визначали за методикою «САН» («самопочуття–активність–настрій»). Швидкість реакції визначали за методикою REST-HECOOR. Тестування проводили фахівці психологічної служби ВВНЗ зранку о 8 годин 30 хвилин.

Класичним способом із подальшим обертанням матриць факторних навантажень за Varimax критерієм проведено факторний аналіз взаємозв'язків 23 показників.

Використовували метод факторного аналізу задля розкриття механізмів позитивних змін, досягнутих у педагогічному експерименті. Він проведений класичним методом з подальшим обертанням за Varimax критерієм. Для вивчення структурних взаємозв'язків усіх показників ЕГ і КГ використовували програму факторного аналізу (Excel) із наступним обертанням за Varimax критерієм. Визначено факторні структури вивчених показників фізичного розвитку, функціонального та психофізіологічного стану й фізичної підготовленості. Виявлено такі три фактори:

- 1-й – фактор «серцево-судинної передпатології»;
- 2-й – «дихальний» на підставі поєднання показників високих факторних навантажень;
- 3-й фактор – взаємозв'язок суб'єктивної оцінки «Самопочуття» залежно від ваги тіла.

Педагогічний експеримент проводили протягом 10 місяців на базі Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного. В експерименті взяли участь ветерани бойових дій чоловічої статі віком 39–49 років з основним діагнозом захворювання «гіпертонічна хвороба». Під час експерименту три рази на тиждень нами проводилися заняття із застосуванням комплексів фізичних вправ.

**Результати дослідження.** Дослідження, проведені О. М. Матвейко, показали позитивний вплив занять фізичними вправами на показники військовослужбовців після контузії. Тому нами виконано дослідження щодо впливу занять фізичною підготовкою за спеціально розробленими комплексами на показники функціонального стану й працездатності військовослужбовців-учасників бойових дій.

До змісту занять фізичною підготовкою для цього контингенту включено комплекси різноманітних загальнорозвивальних вправ, які сприяють відновленню тимчасово втрачених окремих функцій організму після травм, поранень та хірургічних операцій. Крім того, цей вид вправ у комплексі з іншими лікувальними засобами використовували для корекції й лікування різних відхилень у стані фізичного та психічного здоров'я військовослужбовців.

За результатами педагогічного експерименту отримано достовірні позитивні зміни в основних показниках функціонального стану та працездатності ветеранів бойових дій ( $p < 0,05-0,01$ ).

Проведений факторний аналіз із подальшим обертанням матриць факторних навантажень за Вагітах критерієм дав змогу отримати результати, які засвідчують, що в першому факторі до експерименту змінні показники – частота серцевих скорочень (0,9075); коефіцієнт економічного кровообігу (0,9185), індекс Робінсона (0,9404), у другому факторі змінні показники – життєвий індекс (0,7408), життєва ємкість легень (0,7219), динамометрія лівої руки (-0,8041), у третьому факторі найвищі зміни у показниках вага тіла (0,7202) та самопочуття (0,8237).

Таблиця 1

**Матриця факторних навантажень експериментальної групи після обертання до експерименту**

№ з/п	Показник	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
1	Систолічний АД	0,2585	-0,2831	0,0463
2	Діастолічний АД	0,2140	0,2749	-0,3489
3	ЧСС	0,9075	0,1457	-0,1369
4	Коефіцієнт економічності кровообігу	0,9185	-0,0744	0,1066
5	Індекс Робінсона	0,9404	0,1381	-0,1226
6	Вік	0,0667	0,0667	0,4282
7	Вага тіла	-0,1083	-0,0936	0,7202
8	Окружність грудної клітини	-0,1830	0,5335	0,1239
9	Зріст	0,1817	-0,1080	-0,1535
10	Життєвий індекс	0,3231	0,7408	0,1105
11	Індекс ваги тіла	-0,3973	0,2716	0,5339
12	Проба Штанге	0,3840	0,1696	-0,0740
13	Проба Генча	0,3230	0,4869	-0,5334
14	ЖЄЛ	0,2701	0,7219	0,3296
15	Самопочуття	0,0521	-0,1859	0,8237
16	Активність	-0,0011	-0,2242	-0,6337
17	Настрій	0,3114	0,4756	0,5540
18	Випереджальна реакція	0,0590	-0,4020	0,1106
19	Запізнювальна реакція	-0,4079	0,6373	-0,0844
20	Ортостатична проба	-0,3726	0,2158	0,6432
21	Гнучкість	-0,2831	0,3112	-0,4306
22	Динамометрія правої руки	0,5205	-0,5253	0,3438
23	Динамометрія лівої руки	-0,0206	-0,8041	0,2200
	Внесок у загальну дисперсію	4,09	3,8	3,7
	Σ=51 %	17,8 %	16,8 %	16,4 %

**Примітка.** Тут і надалі темним кольором відзначені найбільш значущі факторні навантаження ( $h > 0,7$ ).

Після проведення експерименту нами виявлено зміни в досліджуваних показниках. Так, у першому факторі високі навантаження виявились у показниках окружності грудної клітини (0,7093), «випереджальна реакція» (0,8735); «запізнювальна реакція» (0,8751). У другому факторі виявили зміни в показниках, які відповідають за роботу серцево-судинної системи: ЧСС (-0,9248); коефіцієнт економічності кровообігу (-0,7625); індекс Робінсона (-0,9498). Зазначимо, що ці показники стали негативними. У третьому факторі визначено зміни в показниках ваги тіла (0,7202) та «самопочуття» (0,8237). Про позитивні зміни цих показників після експерименту свідчать поліпшення самопочуття та зниження ваги у військовослужбовців.

Таблиця 2

**Матриця факторних навантажень експериментальної групи після обертання після експерименту**

№ з/п	Показник	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
1	Систолічний АД	-0,4933	-0,4210	-0,4559
2	Діастолічний АД	0,4863	0,2199	-0,3966
3	ЧСС	0,1781	-0,9248	0,0220
4	Коефіцієнт економічності кровообігу	-0,4500	-0,7625	0,2080
5	Індекс Робінсона	0,0604	-0,9498	-0,0740
6	Вік	-0,1705	-0,0626	0,0290
7	Вага тіла	-0,0395	-0,0123	0,6126
8	Окружність грудної клітини	0,7093	-0,3306	0,2139
9	Зріст	0,4179	0,3307	-0,4212
10	Життєвий індекс	0,1476	0,2438	0,5691
11	Індекс ваги тіла	-0,1998	-0,3121	0,7780
12	Проба Штанге	-0,1317	-0,2440	0,0283
13	Проба Генча	0,4866	0,1095	-0,0938
14	ЖЄЛ	0,1190	0,1946	0,6710
15	Самопочуття	0,4002	0,3560	0,2693
16	Активність	0,0925	0,2123	0,6739
17	Настрій	0,4805	0,4245	-0,0305
18	Випереджальна реакція	0,8735	0,0018	-0,0248
19	Запізнювальна реакція	0,8751	0,0079	0,0229
20	Ортостатична проба	-0,2567	-0,0218	-0,0660
21	Гнучкість	0,5040	0,4515	0,3984
22	Динамометрія правої руки	-0,6086	0,5623	-0,1255
23	Динамометрія лівої руки	-0,4041	0,2655	-0,6635
	Внесок у загальну дисперсію	4,5	3,9	3,5
	$\Sigma=52,4\%$	19,7 %	17,3 %	15,4 %

Факторний аналіз (ФА), проведений класичним методом із подальшим обертанням за варимакс-«критерієм» показав, що в цілому в ЕГ до експерименту матриця без обертання й матриця з обертанням ідентичні, особливо за першим фактором. Факторні навантаження за абсолютним значенням високі. Це підтверджує те, що структура статистичних взаємозв'язків між показниками, котрі вивчаються, однорідна. Після експериментального впливу обраними нами змістом і методиками фізичних вправ факторна структура матриць істотно змінилася, особливо за першим і другим факторами. Фактор, інтерпретований нами як патологія серцево-судинної системи, після експерименту став другим за значущістю внеску, а на перше місце вийшов фактор психомоторики, який, на нашу думку, має стати провідним на етапі вдосконалення рухових здібностей ветеранів бойових дій і включати фізичні вправи на швидкість, спритність, гнучкість тощо.

**Дискусія.** У науковій статті нами підтверджено результати досліджень С. В. Романчука, що заняття фізичними вправами позитивно впливають на вдосконалення показників функціонального стану та працездатності військовослужбовців, які мали бойові травми або мають відхилення в стані здоров'я за результатами участі в бойових діях [4; 6].

С. Романчук, О. Ролук, О. Воронцов, А. Яворський доводять, що всі військовослужбовці, незалежно від віку, спеціальності, місця дислокації та стану здоров'я, повинні систематично займатися фізичними вправами. Нами запропоновано й реалізовано цей принцип для військовослужбовців – ветеранів бойових дій [5; 7; 8; 10].

У наукових дослідження О. М. Ольхового розроблено комплекс вправ для військовослужбовців з ураженням хребта [1], у роботах О. М. Матвейко досліджено вплив програми ерогенного спрямування на показники військовослужбовців, які мали контузію [2]. Нами доповнено зазначені дослідження аналізом впливу занять фізичними вправами на показники функціонального стану та працездатності офіцерів із гіпертонічною хворобою.

**Висновки.** Факторний аналіз виявив, що заняття фізичними вправами за спеціально сформованими комплексами за час експерименту позитивно вплинули на зміну показників самопочуття та зниження ваги у військовослужбовців – ветеранів бойових дій.

Після експериментальної перевірки впливу запропонованих нами комплексів загальнорозвивальних вправ факторна структура матриць істотно змінилася, особливо за першим і другим факторами. Фактор, що визначав роботу серцево-судинної системи, після експерименту став другим за значущістю внеску, а на перше місце вийшов фактор психомоторики, який, на нашу думку, має стати провідним на етапі вдосконалення рухових здібностей ветеранів бойових дій.

**Подальші наукові дослідження** плануємо спрямувати на перевірку впливу запропонованих комплексів на ефективності професійної діяльності в різних умовах виконання завдань військовослужбовцями, які брали участь у бойових діях.

#### Джерела та література

1. Климович В. Б., Курбакова С. М., Ольховий О. М. Вплив системи фізичної підготовки на рівень побічних показників фахової працездатності випускників-артилеристів. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2017. № 1. С. 215–219.
2. Матвейко О. Фізична підготовка військовослужбовців, які мали контузію головного мозку на етапах професійно-бойової діяльності. *Молода спортивна наука України: матеріали XXVI наук.-практ. конф.* Львів, 2019.
3. Подрігалю Л. В., Сокол К. М., Подрігалю О. О. Гейміфікація способу життя та її значення у громадському здоров'ї. *Громадське здоров'я в соціальному і освітньому просторі – виклики сьогодення і перспективи розвитку: матеріали Другого міжнар. укр.-нім. симп. з громад. здоров'я, 22–24 верес. 2020 р.* Тернопіль: ТНМУ, 2020. С. 32–35.
4. Романчук С. Дослідження фізичної підготовленості військовослужбовців під час ведення бойових дій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2015. № 3(1). С. 316–319.
5. Романчук С., Ролук О., Воронцов О., Яворський А. Фізичні навантаження військовослужбовців у сучасному бою. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2017. № 6(90). С. 47–52.
6. Романчук С. В., Добровольський В. Б., Мельник В. О. Зміст фізичної підготовки військовослужбовців з врахуванням завдань у операціях Об'єднаних сил. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. № 3(19). С. 81–87.
7. Романчук С. В., Федак С. С., Лашта В. Б. та ін. Фізичне виховання курсантів на етапі базової підготовки: навч.-метод. посіб. Львів: НАСВ, 2018. 79 с.
8. Федак С. С., Романчук С. В., Попович О. І. Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової та бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 11. С. 88–91.
9. McCabe C. T., Watrous J. R., Galarneau M. R. Health Behaviors Among Service Members Injured on Deployment: A Study From the Wounded Warrior Recovery Project. *Military Medicine*. 2021. 186 (1–2). P. 67–74. (doi: 10.1093/milmed/usaa242).
10. Romanchuk S. V., Oderov A. M., Klymovych V. B. Effectiveness of assistance to systems of physical training of positive dynamics of incidental indicators of professional activity of military specialists. *Publishing House «Baltija Publishing»*, 2021.
11. Russell M. C., Figley C. R. Do the Military's Frontline Psychiatry/Combat and Operational Stress Control Doctrine Help or Harm Veterans?-Part One: Framing the Issue. *Psychological Injury&Law*. 2017; 10 (1). P. 24–71. <https://doi.org/10.1007/s12207-016-9279-x>.
12. Sharma S. Occupational stress in the armed forces: an Indian army perspective. *IIMB Management Review*. 2015. Vol. 27. P. 185–195.

#### References

1. Klymovych, V. B., Kurbakova, S. M., Olkhovyi, O. M. (2017). Vplyv systemy fizychnoi pidhotovky na riven pobichnykh pokaznykiv fakhovoi pratsezdatsnosti vypuskniv-artylerystiv [Influence of Physical Training on the Level of Incidental Indicators of Professional Efficiency of Artillery Graduates]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 1, 215–219.

2. Matveiko, O. (2019). Fizychna pidhotovka viiskovosluzhbovtziv, yaki maly kontuziiu holovnoho mozku na etapakh profesiino-boiovoi diialnosti [Physical Training of Servicemen with a Brain Contusion at the Stages of Professional Combat Activities]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Materialy KhKhVI naukovo-praktychnoi konferentsii. Lviv.
3. Podrihalo, L. V., Sokol, K. M., Podrihalo, O. O. (2020). Heimifikatsiia sposobu zhyttia ta yii znachennia u hromadskomu zdorovi [Gamification of Lifestyle and its Importance in Public Health]. *Hromadske zdorovia v sotsialnomu i osvithnomu prostori – vyklyky sohodennia i perspektyvy rozvytku: materialy Druhoho mizhnar. ukr.-nim. symp. z hromad. zdorovia*, 22–24 veres. Ternopil. TNMU, 32–35.
4. Romanchuk, S. (2015). Doslidzhennia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtziv pid chas vedennia boiovykh dii [Study of the Physical Training of Servicemen during Warfare]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni MP Drahomanova*. Serii 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), 3(1), 316–319.
5. Romanchuk, S., Roliuk, O., Vorontsov, O., Yavorskyi, A. (2017). Fizychni navantazhennia viiskovosluzhbovtziv u suchasnomu boiu [Physical Activity of Servicemen in Modern Combat]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 6(90), 47–52.
6. Romanchuk, S. V., Dobrovolskyi, V. B., Melnyk, V. O. (2019). Zmist fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv z vrakhuvanniam zavdan u operatsiiakh Obiednanykh syl [The Content of Physical Training of Servicemen, Regarding the Tasks in the Allied Forces Operations]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 3(19), 81–87.
7. Romanchuk, S. V., Fedak, S. S., Lashta, V. B. ta in. (2018). Fizychni vykhovannia kursantiv na etapi bazovoi pidhotovky [Physical Education for Cadets at the Basic Training Stage]. *Navch.-metod. posib*. Lviv: NASV, 79.
8. Fedak, S. S., Romanchuk, S.V., Popovych, O. I. (2010). Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib adaptatsii do stres-faktoriv navchalno-boiovoi ta boiovoi diialnosti viiskovosluzhbovtziv [Special Physical Training as a Means of Adaptation to the Combat Activities Stress Factors Among Servicemen]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 11, 88–91.
9. McCabe, C. T., Watrous, J. R., Galarneau, M. R. (2021). Health Behaviors Among Service Members Injured on Deployment: A Study From the Wounded Warrior Recovery Project. *Military Medicine*, vol. 186 (1–2), 67–74.
10. Romanchuk, S. V., Oderov, A. M., Klymovych, V. B. (2021). Effectiveness of Assistance to Physical Training of Positive Dynamics of Incidental Indicators of Military Specialists` Professional Activity. Publishing House «Baltija Publishing».
11. Russell, M. C., Figley, C. R. (2017). Do the Military's Frontline Psychiatry/Combat and Operational Stress Control Doctrine Help or Harm Veterans? Part One: Framing the Issue. *Psychological Injury & Law*, 10(1), 24–71. <https://doi.org/10.1007/s12207-016-9279-x>.
12. Sharma, S. (2015). Occupational Stress in the Armed Forces: an Indian Army Perspective. *IIMB Management Review*, 27, 185–195.

Стаття надійшла до редакції 25.02.2022 р.