Висновки. Комплексне поєднання визначених організаційно-педагогічних умов дозволяє створити сприятливі передумови для становлення рішучої, цілеспрямованої, самокерованої особистості, здатної до успішної адаптації й самореалізації в динамічному суспільстві.

Література

1. Гетьман, М. О. & Тимчик М. В. Теоретичні аспекти виховання у молодших підлітків самовладання в процесі занять бойовим мистецтвом. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Вип. 6 (166), 2023, 29- 32. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).06
2. Масол В. В. Виховання рішучості старшокласників у процесі занять фізичною культурою : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07. Інститут проблем виховання НАПН України. Київ.
3. Масол В. В. Педагогічні умови виховання рішучості старшокласників у процесі занять фізичною культурою. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. 2021. Вип. 25(1). С. 259-269.
4. Масол В. В., Тимчик М. В. Теоретичні аспекти виховання рішучості старшокласників у процесі занять фізичною культурою. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури: фізична культура і спорт»: зб. наукових праць. 2020. Вип. 3. Кн. (123) 20. С. 266-269.
5. Тимчик М. В. Виховання цілеспрямованості здобувачів вищої освіти у процесі секційних занять / М. В. Тимчик, Н. П. Касіч, В. Ф. Шегімага // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науковопедагогічні проблеми фізичної культури: зб. наук. праць. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. Вип. 3К (162). С. 405-409.

References

1. Hetman, M. O. & Tymchyk M. V. (2023). Teoretychni aspekty vykhovannia u molodshykh pidlitkiv samovladannia v protsesi zaniat boiovym mystetstvom. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) : zb. nauk. prats. Vyp. 6 (166), 29- 32. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).06
2. Masol V. V.(2023). Vykhovannia rishuchosti starshoklasnykiv u protsesi zaniat fizychnoiu kulturoiu : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.07. Instytut problem vykhovannia NAPN Ukrainy. Kyiv.
3. Masol V. V. (2021) Pedahohichni umovy vykhovannia rishuchosti starshoklasnykiv u protsesi zaniat fizychnoiu kulturoiu. Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi. Vyp. 25(1). S. 259-269.
4. Masol V. V., Tymchyk M. V. (2020). Teoretychni aspekty vykhovannia rishuchosti starshoklasnykiv u protsesi zaniat fizychnoiu kulturoiu. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriia № 15. «Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury: fizychna kultura i sport»: zb. naukovykh prats. 2020. Vyp. 3. Kn. (123) 20. S. 266-269.
5. Tymchyk M. V.(2023). Vykhovannia tsilespriamovanosti zdobuvachiv vyshchoi osvity u protsesi sektsiinykh zaniat / M. V. Tymchyk, N. P. Kasich, V. F. Shehimaha // Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15 : Naukovopedahohichni problemy fizychnoi kultury: zb. nauk. prats. Kyiv : Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova, 2023. Vyp. 3K (162). S. 405-409.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).14
УДК: 322.233.22

Корчагін М.В.,
ORCID.ORG/0000-0001-6788-1840,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
професор спеціальної кафедри
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ВІЙСЬКОВО-СПОРТИВНИМ БАГАТОБОРСТВОМ НА АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ КУРСАНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ

Метою дослідження є аналіз впливу занять військово-спортивним багатоборством на адаптаційні можливості курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання. Дослідження проводилося у період з вересня 2023 року по грудень 2024 року на базі Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Загальна кількість представників – 62 курсанти. Експериментальна група відвідувала заняття в секції військово-спортивного багатоборства, контрольна група займалась за традиційною програмою спортивно-масової роботи. Середній вік респондентів на початок дослідження дорівнював 21,20 ± 0,30 років. Було застосовано антропометричні та медико-біологічні методи дослідження. За результатами антропометричних та медико-біологічних вимірювань визначено індекс функціональних змін. Результати дослідження демонструють, що індекс функціональних змін учасників експерименту знаходиться в межах не більше 2,59 умовних одиниць, що свідчить про задовільну оцінку ступеня адаптації організму. Після експерименту констатовано покращення індексу функціональних змін представників експериментальної групи у порівнянні з контрольною. Різниця показників складає 2,9 % і є статистично достовірною. Заняття військово-спортивним багатоборством позитивно впливають на адаптаційні можливості курсантів.

Ключові слова: *адаптаційні можливості, курсанти, заклади вищої освіти, військово-спортивне багатоборство.*

Korchagin Mukola. The influence of Military and Sports All-round training on the adaptation abilities of cadets of higher education institutions with specific learning conditions. *The purpose of the study is to analyze the influence of Military and Sports All-around training on the adaptation abilities of cadets of higher education institutions with specific learning conditions. The adaptation process represents the ability of the human body to adapt to external stimuli, including the amount and characteristics of physical activity. Modern researches indicate the positive influence of military-applied sports on the physical condition, health status and fitness level of cadets in higher education institutions. Military and Sports All-around Competition is one of the most common military-applied sport in Ukraine. The research was conducted from September 2023 to December 2024 at the base of Yaroslav Mudryi National Law University. Two groups of representatives were studied, a total was 62 cadets. The experimental group attended Military and Sports All-around training sections; the control group trained according to the traditional program of mass sports work. The average age of respondents was 21.20 ± 0.30 years. Anthropometric and biomedical research methods were applied. Based on the results of anthropometric and biomedical measurements, a functional change index was determined. The functional change index is designed to assess the level of functional abilities, as well as to determine the adaptive potential of the cardiovascular system. The results of the study demonstrate that the functional change index of the experiment participants is within the range of no more than 2.59 conventional units, which indicates a satisfactory assessment of the organism adaptation level. After the experiment, an improvement in the functional change index of the experimental group compared to the control group was noted. The difference of the indicators is 2.9% and it is statistically significant. Military and Sports All-around Training demonstrates a positive influence on the adaptive abilities of cadets of higher education institutions with specific learning conditions.*

Keywords: *adaptation abilities, cadets, higher education institutions, Military and Sports All-around Competition.*

Постановка проблеми. Успішність процесу фізичного виховання в закладах вищої освіти в значній мірі залежить від адаптаційних можливостей молодих людей [5]. Процес адаптації представляє здатність організму людини пристосовуватися до зовнішніх подразників, або структурних змін в роботі його систем [15]. Реакції функціональних систем організму у відповідь на фізичні навантаження визначаються зміною морфо-функціональних показників [3; 16; 18].

Аналіз літературних джерел. За твердженням М. Блажківського, суть адаптації полягає в успішності, надійності та стабільності людини у різних сферах її діяльності [11]. У вітчизняній науково-періодичній літературі присутні дослідження адаптації організму людини до умов військово-професійної діяльності [2; 7; 15], до спортивних навантажень [9; 11; 12; 13] та до навантажень професійного навчання [16; 18]. В медицині поняття «адаптація» часто використовується як для позначення процесів, які відбуваються в організмі людини, так і для стану, який виник в процесі його пристосування [12]. Особливий інтерес становить проблема вивчення адаптації організму людини до умов екстремальної діяльності [19, 20]. Навчально-бойова діяльність курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання безперечно відноситься до екстремальної професійної діяльності.

Сучасні дослідження процесу фізичного виховання в закладах вищої освіти свідчать про позитивний вплив занять військово-прикладними видами спорту на фізичний розвиток, фізичний стан, стан здоров'я та рівень фізичної підготовленості курсантів [17; 11; 15; 21]. Військово-спортивне багатоборство є одним з найбільш поширеніших військово-прикладних видів спорту в Україні [10].

Мета дослідження – визначити вплив занять військово-спортивним багатоборством на адаптаційні можливості курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводилося у період з вересня 2023 року по грудень 2024 року на базі Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Було створено експериментальну (n=32) та контрольну (n=30) групи. Середній вік респондентів на початок дослідження дорівнював 21,20 ± 0,30 років. Усі курсанти були проінформовані про участь в експерименті та дали свою згоду. Представники експериментальної групи займались в секції військово-спортивного багатоборства тричі на тиждень по дві години. Представники контрольної групи в цей час відвідували навчально-тренувальні заняття за традиційним планом спортивно-масової роботи. Кількість годин навчально-тренувальних занять в обох групах була однаковою. Спортивно-масова робота курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання спрямована на організацію дозвілля здобувачів освіти та активне їх залучення до занять спортом.

Для вирішення завдань дослідження було обрано антропометричні та медико-біологічні методи дослідження. За результатами антропометричних та медико-біологічних вимірювань було визначено індекс функціональних змін (ІФЗ) за методикою Р. Баєвського [20].

Методи математичної статистики (одновимірний статистичний аналіз) використовувались для доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження та перевірки гіпотез. Вірогідність розходжень оцінювалася за t – критерієм Стьюдента і вважалася статистично значущою при $p<0,05$.

Виклад основного матеріалу дослідження.

ІФЗ призначений для оцінки рівня функціональних можливостей і розраховується на підставі антропометричних даних (В – вік, ВТ – вага тіла, ДТ – довжина тіла) та функціональних показників (ЧСС – частота серцевих скорочень у стані спокою, АТс – показник систолічного артеріального тиску та АТд – показник діастолічного артеріального тиску) за формулою:ІФЗ=0,011ЧСС+0,014АТс+0,008АТд+0,014В+0,009ВТ-0,009ДТ-0,27

Результати визначення антропометричних та функціональних показників учасників експерименту представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Функціональні показники та індекс функціональних змін представників експериментальної та контрольної груп (n = 62).

Період визначення	Експериментальна група (n = 32) $\overline{x}$ ±m	Контрольна група (n = 30) $\overline{x}$ ±m	Рівень значимості
Вік, роки			
До експ.	21,10 ± 0,29	21,33 ± 0,30	p>0,05
Після експ.	22,43 ± 0,30	22,60 ± 0,28	p>0,05
Різниця показників	6,3 %	6,0 %	
Довжина тіла, см			
Травень 2020 р.	177,08 ± 0,96	178,13 ± 0,79	p>0,05
Січень 2022 р.	177,73 ± 0,94	178,67 ± 0,80	p>0,05
Різниця показників	0,4 %	0,3 %	
Вага тіла, кг			
Травень 2020 р.	72,58 ± 0,79	72,78 ± 0,56	p>0,05
Січень 2022 р.	71,82 ± 0,60	73,43 ± 0,60	p>0,05
Різниця показників	- 1,0 %	0,9 %	
Частота серцевих скорочень у стані спокою, уд.			
Травень 2020 р.	70,63 ± 1,08	70,97 ± 1,05	p>0,05
Січень 2022 р.	67,06 ± 0,86	68,57 ± 0,84	p>0,05
Різниця показників	- 5,1 %	- 3,4 %	
Артеріальний тиск систолічний, мм рт. ст.			
Травень 2020 р.	120,38 ± 0,91	120,00 ± 0,85	p>0,05
Січень 2022 р.	118,66 ± 0,81	119,67 ± 0,81	p>0,05
Різниця показників	- 1,4 %	- 0,3 %	
Артеріальний тиск діастолічний, мм рт. ст.			
Травень 2020 р.	73,19 ± 0,65	72,73 ± 0,63	p>0,05
Січень 2022 р.	69,69 ± 0,63	71,50 ± 0,63	p<0,05
Різниця показників	- 4,8 %	- 1,7 %	
Індекс функціональних змін, ум. од.			
Травень 2020 р.	2,13 ± 0,02	2,12 ± 0,02	p>0,05
Січень 2022 р.	2,04 ± 0,02	2,10 ± 0,02	p<0,05
Різниця показників	- 4.3 %	- 0.9 %	

До початку експерименту середні значення досліджуємих показників статистично достовірних відмінностей не мають. Після експерименту статистично достовірно відрізняться середні значення діастолічного артеріального тиску та середні значення індексу функціональних змін. ІФЗ курсантів ЕГ після експерименту дорівнює 2,04 ± 0,02 умовних одиниць, показник представників контрольної групи 2,10 ± 0,02 умовних одиниць, різниця показників складає 2,9 % і є статистично достовірною при p<0,05. Необхідно відзначити, що ІФЗ представників обох груп знаходиться в межах не більше 2,59 умовних одиниць, що свідчить про задовільну оцінку ступеня адаптації організму. Проте, факт зменшення ІФЗ представників експериментальної групи на 4,3 % у порівнянні із зміною ІФЗ представників контрольної групи лише на 0,9 % свідчить про покращення рівня адаптаційних можливостей курсантів, які займалися в секції військово-спортивного багатоборства.

Висновок. Результати проведеного експерименту демонструють покращення індексу функціональних змін представників експериментальної групи у порівнянні з контрольною. Різниця показників є статистично достовірною. Заняття військово-спортивним багатоборством позитивно впливає на адаптаційні можливості курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами.

Перспективи подальших досліджень планується спрямувати на дослідження впливу занять військово-спортивним багатоборством на морально-вольові якості курсантів.

Література

1.Блажівський М.І. Поняття адаптації у сучасній науковій літературі. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2014. № 1. С. 233-242.

2.Вереньга Ю., Пронтенко К., Бондаренко В., Безпалий С., Хуторянський О. Фізичний стан вперше прийнятих на службу працівників органів внутрішніх справ України. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 5. С. 18-22. Doi: 10.6084/m9.figshare.707093

3.Климович В. Б., Ольховий О. М., Романчук С. В. Динаміка фізичного розвитку та фізичного стану юнаків як результат функціонування вищої освіти. Науковий часопис НТУ імені М.П. Драгоманова. Випуск 3 (72). 2016. С. 69 – 73.

4.Колесник Г. Соціально-психологічні умови успішної адаптації першокурсників до навчання в закладах вищої освіти. *Молодь і ринок*. 2019. № 7. С. 162-166.

5.Куришко Є.А., Корчагін М.В., Откидач В.С., Гарбузов О.А.. Аналіз адаптаційного потенціалу вступників до ВВНЗ. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. № 8 (168) (2023) Київ 2023, С. 77-81, http://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.8(168).15.

6.Откидач В.С., Ольховий О.М., Корчагін М. В., Юр'єв С.О., Абраменко О.О. Вплив занять військово-спортивним багатоборством на показники спеціальної фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ. *Український журнал медицини, біології і спорту*. Миколаїв, 2021. Том 6. №3(31). С.374-380.

7.Романчук С., Яворський А., Яворський Т., Лесько О., Бобко Ю. Адаптація призваних до військово-професійної діяльності офіцерів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 214-217.

8.Тітова Г. В., Боднар А. І., Петренко О. В., Чабан І. О., Абрамов К. В.. Силовий фітнес як одна із перспективних форм впливу рухової активності на вікові адаптаційні зміни в організмі чоловіка. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2017. № 1(3). С. 231–234.

9.Шиделко А.В. Психологічні чинники професійної адаптації особистості. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2016. № 2. С. 151-159.

10. Baranov V. M., Baevsky R. M., Drescher J., Tank J. Investigations of the cardiovascular and respiratory systems on board the international space station: experiments "Puls" and "Pneumocard". *53-th Internationa Asronautical Congress*, *October*, 2002, Houston.

11. Chernikova A. G. Heart rate variability in evaluation of functional state and types of autonomic regulation under conditions of space flight. *26-th Annual International Gravitational Physiology Meeting. Abstracts*. 26 June–1 July 2005. Cologne, Germany, p. 60-64.

12. Chernozub A.A., Danylchenko S..I, Chaban I.O., Titova A.V., Abramov K.V., Slavitjak O.S., et al. Hormonal responses to different-orientation power exercises and their impact on peculiarities of human body adaptive reactions. European international journal of science and technology. 2016;5(8):39–48.

13. Chernozub A., Imas Y., Korobeynikov G., Korobeynikova L., Lytvynenko Y., Bodnar A., Titova A., Dubachinskiy O.. The influence of dance and power fitness loads on the body morphometric parameters and peculiarities of adaptive-compensatory reactions of organism of young women. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18(2). P. 955–960.

14. 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.

15. Klymovych V., Olkhovyi O., Romanchuk S. Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. Suppl.is.1. P. 620 – 622. doi: 10.7752/jpes.2016.s.1098.

16. Otkydach V., Korchagin M., Potsiluiko P., Fishchuk I., Indyka S., Bielikova N. (2023) The influence of complex military and sports training on the psycho-physiological abilities of university cadets. Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe. vol. 6, no. 1, pp. 87–98.

17. Prontenko, K., Griban, G., Prontenko, V., Opanasiuk, F., Tkachenko, P., Zhukovskyi, Ye., et al. (2018). Health improvement of cadets from higher military educational institutions during kettlebell lifting activities. Journal of Physical Education and Sport, 18(1), 298-303.

18. Prontenko, K., Griban, G., Yavorska, T., Malynskyi, I., Tkachenko, P., Prontenko, V., Bloshchynskyi et al. (2020). Dynamics of respiratory system indices of cadets of higher military educational institutions during kettlebell lifting training. *International Journal of Applied Exercise physiology*. 2020. Vol. 9 (1). P. 16–24.

19. Tychyna I., Romanchuk S., Oderov A., Petruk A., Hunchenko V., Otkydach V., Ponomarov V., Korchagin M., Homaniuk S., Ishchenko Y., Zonov O. (2024). Impact of military-applied sports on cardiorespiratory indicators of cadets in military higher education institutions. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol. 24 (issue 2), Art 40, pp. 338 – 345.

20. Yuriev, S., Prontenko, K., Griban, G., Yavorska, T., Malynskyi, I., Tkachenko, P., Dzenzeliuk, D., Terentieva, N., Khatko, A., Lytvynenko, A., Pustoliakova, L., Bychuk, O., Okhrimenko, I., Prontenko, V., & Bloshchynskyi, I. (2020). Dynamics of respiratory system indices of cadets of higher military educational institutions during kettlebell lifting training. International Journal of Applied Exercise Physiology. 9(1), 16-24.

References

1.Blazhivskyi, M. I. (2014), Poniattia adaptatsii u suchasnii naukovii literaturi. Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav (seriia psykholohichna), 2014, № 1, 233-242. [in Ukrainian].

2.Verenga, Y., Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpaly, S., Hutoryansky, O. (2013), The physical condition for the first time accepted the service of officers of internal affairs of Ukraine. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, vol.5, 18-22. doi:10.6084/ m9.figshare.707093. [in Ukrainian].

3.Klimovich, V. B., Olhoviy, O. M., Romanchuk, S. V. (2016), Dinamika fizichnogo rozvitku ta fizichnogo stanu yunakiv yak rezultat funktsionuvannya vischoyi osviti. [A dynamic of physical development and bodily condition of youths is as a result of functioning of higher education]. *Naukoviy chasipis NTU imeni M.P. Dragomanova*, Vipusk 3 (72), 69–73. [in Ukrainian].

4.Kolesnyk, H. (2019), Sotsialno-psykholohichni umovy uspishnoi adaptatsii pershokursnykiv do navchannia v zakladakh vyshchoi osvity. *Molod i rynok*. № 7, 162-166. [in Ukrainian].

5.Kuryshko, Ye.A., Korchahin, M.V., Otkydach, V.S., Harbuzov, O.A. (2023), Analiz adaptatsiinoho potentsialu vstupnykiv do VVNZ. [Analysis of the adaptation potential of entrants to higher military educational institutions]. *Naukovyi chasopys NTU imeni M.P. Drahomanova*, Vypusk 8 (168), 77-81. [in Ukrainian].

6.Otkydach, V.S., Olkhovyi, O.M., Korchahin, M. V., Yuriev, S.O., & Abramenko, O.O. (2021), Vplyv zaniat viiskovo-sportyvnym bahatoborstvom na pokaznyky spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv VVNZ. [The Influence of Military-Sports All-Around Training on the Special Physical Training Indicators of Cadets in Military Educational Institutions]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii i sportu*, 3(31), 374-380. [in Ukrainian].

7.Romanchuk, S., Yavorskyi, A., Yavorskyi, T., Lesko, O., Bobko, Yu. (2017), Adaptatsiia pryzvanykh do viiskovo-profesiinoi diialnosti ofitseriv. [Adaptation of officers drafted into military professional activities]. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia, № 3, 214-217. [in Ukrainian].

8.Titova, H. V., Bodnar, A. I., Petrenko, O. V., Chaban, I. O., Abramov K. V. (2017), Sylovyi fitnes yak odna iz perspektyvnykh form vplyvu rukhovoi aktyvnosti na vikovi adaptatsiini zminy v orhanizmi cholovika. [Strength fitness as one of the promising forms of the influence of physical activity on age-related adaptive changes in the male body]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii i sportu*, 1(3), 231-234. [in Ukrainian].

9.Shydelko, A. V. (2016), Psykholohichni chynnyky profesiinoi adaptatsii osobystosti. [Psychological factors of professional adaptation of the individual]. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav,* № 2, 151-159. [in Ukrainian].

10. Baranov, V. M., Baevsky, R. M., Drescher, J., Tank, J. (2002), Investigations of the cardiovascular and respiratory systems on board the international space station: experiments "Puls" and "Pneumocard". *53-th Internationa Asronautical Congress*, *October*, 2002, Houston.

11. Chernikova, A. G. (2005), Heart rate variability in evaluation of functional state and types of autonomic regulation under conditions of space flight. *26-th Annual International Gravitational Physiology Meeting. Abstracts*. 26 June–1 July 2005. Cologne, Germany, p. 60-64.

12. Chernozub, A.A., Danylchenko, S..I, Chaban, I.O., Titova, A.V., Abramov, K.V., Slavitjak, O.S., et al. (2016), Hormonal responses to different-orientation power exercises and their impact on peculiarities of human body adaptive reactions. *European international journal of science and technology*, 5(8), 39–48.

13. Chernozub, A., Imas, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Lytvynenko, Y., Bodnar, A., Titova, A., Dubachinskiy, O. (2018), The influence of dance and power fitness loads on the body morphometric parameters and peculiarities of adaptive-compensatory reactions of organism of young women. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 18(2), 955–960.

14. 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.

15. Klymovych, V., Olkhovyi, O., Romanchuk, S. (2016), Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*, Suppl.is.1, 620 – 622. doi: 10.7752/jpes.2016.s.1098.

16. Otkydach, V., Korchagin, M., Potsiluiko, P., Fishchuk, I., Indyka, S., Bielikova N. (2023), The influence of complex military and sports training on the psycho-physiological abilities of university cadets. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*. vol. 6, no. 1, 87–98.

17. Prontenko, K., Griban, G., Prontenko, V., Opanasiuk, F., Tkachenko, P., Zhukovskyi, Ye., et al. (2018). Health improvement of cadets from higher military educational institutions during kettlebell lifting activities. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 298-303.

18. Prontenko, K., Griban, G., Yavorska, T., Malynskyi, I., Tkachenko, P., Prontenko, V., Bloshchynskyi et al. (2020), Dynamics of respiratory system indices of cadets of higher military educational institutions during kettlebell lifting training. *International Journal of Applied Exercise physiology*, Vol. 9 (1), 16–24.

19. Tychyna, I., Romanchuk, S., Oderov, A., Petruk, A., Hunchenko, V., Otkydach, V., Ponomarov, V., Korchagin, M., Homaniuk, S., Ishchenko, Y., Zonov O. (2024), Impact of military-applied sports on cardiorespiratory indicators of cadets in military higher education institutions. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol. 24 (issue 2), Art 40, 338 – 345.

20. Yuriev, S., Prontenko, K., Griban, G., Yavorska, T., Malynskyi, I., Tkachenko, P., Dzenzeliuk, D., Terentieva, N., Khatko, A., Lytvynenko, A., Pustoliakova, L., Bychuk, O., Okhrimenko, I., Prontenko, V., & Bloshchynskyi, I. (2020), Dynamics of respiratory system indices of cadets of higher military educational institutions during kettlebell lifting training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 9(1), 16-24.