

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).36
УДК: 378.147:[351.743:796](477)(045)

Хоменко О. С.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, заслужений тренер України, заслужений майстер спорту
України, доцент кафедри фізичного виховання Сумського Національного університету, м. Суми
Драгунов Д. М.,
доктор філософії, доцент кафедри фізичної реабілітації Національного університету «Чернігівська
політехніка», м. Чернігів
Бутенко А. Є.
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового
інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ
Соломаха А. О.,
викладач кафедри спеціальних дисциплін та професійної підготовки Донецького державного університету
внутрішніх справ, м. Кривий Ріг
Непомнящий О. В.,
викладач кафедри фізичного виховання спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту
телекомунікацій та Інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ
Гунбіна С. Я.,
викладач кафедри фізичної підготовки та спорту Національної академії Національної гвардії України, м.
Харків

АПРОБАЦІЯ ПРОГРАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ

Підсумовуючи результати аналізу науково-методичної літератури встановлено, що існуюча система індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів інституцій потребує науково-обґрунтованої трансформації відповідно до вимог сьогодення. Крім цього встановлено, що окресленій проблематиці присвячено недостатню кількість науково-методичних праць, що підкреслює актуальність і практичну складову обраного напрямку наукової розвідки.

Головною метою дослідження є апробація програми індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів із використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання).

В результаті емпіричного дослідження апробовано програму індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів із використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання). При порівнянні отриманих в результаті емпіричного дослідження показників (до та після апробації експериментальної програми із акцентованим використанням тренувальних петель TRX та сучасного тренажерного обладнання) встановлено, що результати, отримані наприкінці педагогічного експерименту у досліджуваних групах зросли відносно вихідних даних, і ці відмінності переважно є достовірні ($Eg, P \leq 0,05$).

Ключові слова: засоби, індивідуальна фізична підготовка, курсанти, навчальний процес, обладнання TRX, програма, професійна освіта, тренажери, тренувальні петлі, фізична підготовка, фізичні якості

Khomenko Oleksandr, Drahunov Dmytro, Butenko Anton, Solomakha Andrii, Nepomniashchyi Oleksandr, Gunbina Svetlana. Approbation of the program of individual physical training of future officers using modern fitness technologies. Summarizing the results of the analysis of scientific literature, it was established that the existing system of individual physical training of future officers needs scientifically based transformation in accordance with today's requirements. In addition, the members of the scientific research group found an insufficient number of scientific works devoted to solving the practical problem of forming the physical readiness of future officers in the system of individual physical training using modern fitness technologies (exercise equipment). This emphasizes the relevance and practical component of the chosen direction of scientific research.

The main goal of the study is the approval of the program of individual physical training of future officers using TRX training loops (modern technical means of training).

As a result of an empirical study, we tested the program of individual physical training of future officers of the NGU using TRX training loops (modern technical means of training). When comparing the indicators obtained as a result of the empirical study (before and after the approval of the experimental program with an emphasis on the use of TRX training loops and modern training equipment), it was established that, that the results obtained at the end of the pedagogical experiment in the studied groups increased relative to the initial data, and these differences are mostly reliable ($Eg, P \leq 0.05$). Prospects for further research in the chosen direction of scientific research include the development of an experimental program of individual physical training of female cadets using TRX training loops (modern fitness technologies).

Keywords: means, individual physical training, cadets, educational process, TRX equipment, program, professional education, simulators, training loops, physical training, physical qualities

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Захист територіальної цілісності та суверенітету України, загострення криміногенної ситуації у воєнний час й інші негативізми сучасності впливають на процеси, які відбуваються в секторі безпеки і оборони України. На сьогодні в Україні відбувається інтеграція до європейського

співтовариства. Важливим є те, що не оминає позитивних змін й Національна гвардія України.

Відповідно до чинного законодавства Національна гвардія України (НГУ) [5] – «є військовим формуванням із правоохоронними функціями, яке входить до системи Міністерства внутрішніх справ України, і призначено для виконання завдань із захисту та охорони життя, прав, свобод і законних інтересів громадян, суспільства і держави від злочинних та інших протиправних посягань, охорони громадського порядку та забезпечення громадської безпеки, а також у взаємодії з правоохоронними органами – із забезпечення державної безпеки і захисту державного кордону, припинення терористичної діяльності, діяльності незаконних воєнізованих або збройних формувань (груп), терористичних організацій, організованих груп та злочинних організацій». Завдання за призначенням для підрозділів НГУ визначені Законом України «Про Національну гвардію» [5, ст. 12].

Аналізуючи змістові характеристики завдань за призначенням покладених на військовослужбовців різних категорій НГУ (інституцій сектору безпеки і оборони України) прослідковується необхідність постійного розвитку та удосконалення фізичних якостей та військово-прикладних рухових навичок.

Сучасний етап реформування вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) до стандартів НАТО передбачає внесення змін до програм професійної підготовки майбутніх офіцерів інституцій сектору безпеки і оборони України (СБОУ), зокрема програми фізичної підготовки, що у подальшому забезпечить якісне виконання ними завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності. У свою чергу, використання сучасних педагогічних моделей (фітнес-технологій), педагогічних умов, методик, програм із сучасними технічними засобами навчання тощо під час практичних занять з фізичної підготовки (форм фізичної підготовки) майбутніх офіцерів НГУ (інституцій СБОУ) під час їхнього професійного становлення забезпечує набуття ними необхідного рівня готовності до виконання завдань за призначенням і є актуальним напрямом наукових досліджень.

Дослідження виконано відповідно до **планів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт**: кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Київського інституту Національної гвардії України, а також профільних кафедр закладів вищої освіти (вищих військових навчальних закладів) України відповідно до договорів про міжкафедральну співпрацю (ініціативний науковий проєкт «Military TRX»).

Аналіз останніх досліджень і публікацій (1 етап, квітень-червень 2022 р.) у обраному напрямі наукової розвідки дозволив нам виділити низку наукових праць учених: Д. Швеця [17], І. Коваля [7], С. Чупахіна [16], С. Марченкова [10], В. Шемчука, О. Хацаюка, В. Соколовського, А. Ковтуненка, Ю. Муштатова, О. Корнієнка [19] – у яких розкриваються актуальні питання формування готовності майбутніх офіцерів інституцій СБОУ до виконання завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності. Вважаємо, що окремі складові та компоненти системи професійної підготовки майбутніх офіцерів запропоновані переліченими вище ученими та практиками – доцільно впровадити у систему професійної освіти представників досліджуваної категорії, за умови їхньої адаптації до вимог та реалій сьогодення.

Цікавими за своїм змістом та науковою новизною є наукові праці: О. Хацаюка, О. Єлісєєвої, В. Жукова, В. Клименка, Ю. Бережного [14], В. Шемчука, А. Турчинова, В. Климовича, Є. Гончарова, Р. Трищуна [18], О. Khatsaiuk, M. Medvid, V. Maksymchuk, O. Kurok, P. Dziuba, V. Tyurina, P. Chervonyi, O. Yevdokimova, M. Levko, I. Demchenko, N. Maliar, E. Maliar, I. Maksymchuk [15], М. Боровик [2], В. Пронтенка, О. Старчука, О. Гусака, А. Дятела, І. Хлібовича, К. Плеви, О. Рябухи [11] – у яких розкрито методологію розвитку та удосконалення фізичної і спеціальної фізичної підготовленості курсантів вищих військових навчальних закладів інституцій СБОУ. Необхідно виділити, що запропоновані переліченими вище ученими і практиками методики, педагогічні моделі (технології) тощо у достатній мірі забезпечують формування готовності майбутніх офіцерів інституцій СБОУ до виконання завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності (СБД).

У наукових працях: О. Демідової, Ю. Лашина [3], М. Долгарьової, Т. Федорини [4], Е. Мадяр-Фазекаша, В. Тулайдана, В., Сусли, Г. Мордвінчева [9], С. Афанасьєва, О. Демідової, О. Мітової [1], Р. Сіренко, М. Делямби, А. Титовича, О. Головченка, Д. Бондара, Я. Ярошенка [12] – визначаються ефективні методики, програми (педагогічні умови, технології), що забезпечують фізичний розвиток особистості (представників різних груп населення) із використанням тренувальних петель TRX.

Підсумовуючи результати аналізу науково-методичної, спеціальної та довідкової літератури встановлено, що існуюча система індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів інституцій СБОУ потребує науково-обґрунтованої трансформації відповідно до вимог сьогодення. Крім цього, членами науково-дослідної групи виявлено недостатню кількість наукових праць присвячених вирішенню практичної проблеми формування фізичної готовності майбутніх офіцерів інституцій СБОУ в системі індивідуального фізичного тренування із використанням сучасних фітнес-технологій (тренажерних засобів). Це підкреслює актуальність і практичну складову обраного напрямку наукової розвідки.

Мета статті. Головною метою дослідження є апробація програми індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів із використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання).

Для досягнення мети дослідження планувалося вирішити наступні завдання:

1) здійснити аналіз науково-методичної спеціальної та довідкової літератури (моніторинг Інтернет-ресурсів) у напрямі формування готовності майбутніх офіцерів до виконання завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності;

2) провести аналіз спеціальної та довідкової літератури у напрямі розвитку та удосконалення фізичної та спеціальної фізичної підготовленості курсантів вищих військових навчальних закладів інституцій сектору безпеки і оборони України;

3) визначити ефективні методики, програми (педагогічні умови, технології), що забезпечують фізичний розвиток особистості (представників різних груп населення) із використанням тренувальних петель TRX (сучасного тренажерного обладнання).

Методи дослідження: аксіоматичні, ідеалізації, історичні і логічні, сходження від конкретного, формалізації математично-статистичні (критерій χ^2). Крім цього було використано досвід бойових дій та досвід організації системи фізичної підготовки майбутніх офіцерів інституцій СБОУ (військовослужбовців різних категорій та вікових груп).

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі подальшої дослідно-аналітичної роботи відповідно до плану ініціативного наукового проєкту «Military TRX» (2 етап, червень – вересень 2022 р.) нами визначено:

- сутність та структуру формування фізичної готовності майбутніх офіцерів інституцій СБОУ в системі індивідуального фізичного тренування [13 с. 11-23];
- критерії, показники та рівні сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів інституцій СБОУ до виконання завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності (СБД) із акцентованим використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання) [13 с. 24-33].

Відповідно до вище зазначеного, членами науково-дослідної групи (НДГ) розроблено «Програму індивідуального фізичного тренування курсантів (чоловіків) вищих військових навчальних закладів інституцій СБОУ із акцентованим використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання, спортивних снарядів) [13 с. 38-39]. Розроблена членами НДГ (в межах ініціативного наукового проєкту «Military TRX») зазначена вище «Програма» передбачає проходження майбутніми офіцерами наступних етапів: 1) базового (першого); 2) коригуючого (другого); 3) константувального (третього) – з відповідним навчально-методичним (технічним) наповненням.

У динаміці 3 етапу (вересень 2022 р. – квітень 2023 р.) членами НДГ здійснено апробацію зазначеної вище експериментальної програми [13 с. 38-39]. З цією метою організовано педагогічний експеримент. Мета експерименту: перевірити результативність «Програми індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів НГУ (із акцентованим використанням тренувальних петель TRX)».

Незалежні змінні: програма індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів НГУ із використанням тренувальних петель TRX. Залежна змінна: рівень сформованості фізичної готовності. Учасники експерименту курсанти: Київського інституту Національної гвардії України та Національної академії Національної гвардії України (табл. 1).

Таблиця 1

**Майбутні офіцери НГУ, які прийняли участь
в педагогічному експерименті**

Найменування вищого військового навчального закладу НГУ	Кількість курсантів (чоловічої статі), які прийняли участь в експерименті		
	Всього	Ег	Кг
Київський інститут Національної гвардії України (м. Харків)	22	10	12
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків)	34	19	15

З огляду на аналіз даних педагогічного експерименту доцільно виділити наступні типи завдань: опис даних (компактне й інформативне відображення результатів вимірювань характеристик досліджуваних об'єктів); встановлення збігів характеристик двох груп; встановлення розбіжностей характеристик двох груп.

Необхідно відмітити, що на початку педагогічного експерименту курсанти контрольної групи (Кг, n=27 чол.) та експериментальної групи (Ег, n=29 чол.) суттєво не розрізнялися за рівнем фізичної готовності, завдяки чому була забезпечена однорідність складу груп. Надалі із дотриманням теоретичних положень нами було проведено дослідно-експериментальну роботу (у 3 етапи: константувальний, формувальний та контрольний).

Константувальний етап роботи був спрямований на аналіз поточного рівня сформованості фізичної готовності та теоретичної підготовленості представників досліджуваної категорії у напрямі організації індивідуального фізичного тренування військовослужбовців різних категорій (вікових) груп. Крім цього, упродовж даного етапу було здійснено відбір курсантів до Кг та Ег; визначення рівня сформованості фізичних якостей (військово-прикладних навичок) шляхом проведення константувального зрізу; порівняння статистичних даних Кг та Ег.

Упродовж формувального етапу нами розроблено та теоретично обґрунтовано експериментальну програму індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів НГУ із використанням тренувальних петель TRX. Необхідно підкреслити, що у курсантів Кг, які прийняли участь в дослідно-експериментальній роботі, процес відбувався традиційно (відповідно до: Інструкції з організації фізичної підготовки в НГУ [6] та комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни «Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка»).

На завершальному (контрольному) етапі наукового дослідження здійснено порівняння рівнів сформованості фізичної готовності (військово-прикладних навичок) курсантів Кг та Ег, а саме: узагальнення результатів педагогічного експерименту; відпрацювання висновків щодо сформованості рівня фізичної готовності (рівня сформованості військово-прикладних навичок); рівня сформованості теоретичних знань у напрямі використання сучасних фітнес технологій (тренажерного обладнання, технічних засобів навчання, наукового інструментарію) в системі індивідуального фізичного тренування (фізичного виховання) тощо.

Надалі розглянемо результати константувального етапу експериментального дослідження. Необхідно виділити, що результати педагогічного експерименту можуть бути отримані й у порядковій шкалі, або переведені зі шкали відношень у порядкову. Нами прийнято рішення розглянути отримані дані у порядковій шкалі (діагностику рівня фізичної готовності представників досліджуваної категорії надано у табл. 2).

Таблиця 2

Результати сформованості рівня фізичної готовності у курсантів
Кг та Ег упродовж педагогічного експерименту

Рівні	Контрольна група (Кг, n=27 чол.)		Експериментальна група (Ег, n=29 чол.)	
	до початку експерименту	після закінчення експерименту	до початку експерименту	після закінчення експерименту
відмінний	4	7	4	12
добрий	8	9	7	11
задовільний	12	10	14	6
незадовільний	3	1	4	0

За проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [8] отримані наступні дані:

1) у процесі порівняння Кг та Ег до початку експерименту емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,1488, критичне – 7,813. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05 (обидві групи є статистично подібними), умова для проведення константувального експерименту витримана. На контрольному етапі педагогічного експерименту визначено рівень сформованості фізичної готовності; здійснено порівняння груп за статистичним критерієм, а також аналіз отриманих експериментальних даних;

2) за проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [8] отримано наступні дані: у процесі порівняння Кг до початку експерименту та Кг після його завершення емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 3,707, критичне – 7,816 (характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05, обидві групи є статистично подібними);

3) у процесі порівняння Кг та Ег наприкінці педагогічного експерименту встановлено, що емпіричне значення критерію χ^2 складає 13,7797, критичне – 7,814 (достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95 %, обидві групи є статистично різні);

4) у процесі порівняння Ег до початку експерименту з Ег наприкінці дослідження з'ясовано, що емпіричне значення критерію χ^2 складає 25,6041, а критичне – 7,813 (достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95 %, обидві групи є статистично різні).

Таким чином, умови для проведення педагогічного експерименту витримані, а в Ег спостерігалася позитивна динаміка розвитку фізичних якостей та військово-прикладних навичок (результати діагностування сформованості фізичної готовності курсантів Кг та Ег упродовж педагогічного експерименту надано у табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка рівнів сформованості фізичної готовності курсантів Кг та Ег
у динаміці педагогічного експерименту

Рівні	Групи курсантів					
	(Кг, n=27 чол.)			(Ег, n=29 чол.)		
	до експерим. (чол. / %)	напр. експер. (чол. / %)	динам. (чол. / %)	до експерим. (чол. / %)	напр. експер. (чол. / %)	динам. (чол. / %)
«відмінний»	4 / 15	7 / 26	3 / 11	4 / 14	12 / 41	-2 / 27
«добрий»	8 / 30	9 / 33	1 / 3	7 / 24	11 / 38	4 / 14
«задовільний»	12 / 44	10 / 37	-2 / -7	14 / 48	6 / 21	-8 / -27
«незадовільний»	3 / 11	1 / 4	-2 / -7	4 / 14	0 / 0	-4 / -14

Аналіз емпіричних даних засвідчив позитивну динаміку сформованості фізичної готовності в курсантів Ег. Крім цього, нами з'ясовано, що в ході педагогічного експерименту значно зменшилася кількість курсантів Ег із незадовільним рівнем сформованості на 14 %, і задовільним на 27 %. Необхідно підкреслити, що водночас збільшилася кількість курсантів, які мають добрий рівень сформованості фізичної готовності на 14 % та відмінний рівень – 27 % відповідно. У респондентів Кг зазначені вище зміни виражені несуттєво (див. табл. 3).

Отже, поставлені перед нами завдання виконанні, а головна мета дослідження – досягнута.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. В результаті емпіричного дослідження членами науково-дослідної групи апробовано програму індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів НГУ із використанням тренувальних петель TRX (сучасних технічних засобів навчання).

Запропоновану експериментальну програму індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів (курсантів КІНГУ та НАНГУ) із акцентованим використанням тренувальних петель TRX реалізовано упродовж 3 етапів за наступними варіантами: базовий, коригуючий та константувальний (із відповідним навчально-методичним та технічним наповненням). Аналізуючи отримані наприкінці педагогічного експерименту результати доцільно констатувати, що провадження у систему індивідуального фізичного тренування представників досліджуваної категорії зазначеної вище експериментальної програми сприяло прискореному їхньому фізичному та гармонійному розвитку. Це позитивно вплинуло на показники виконання завдань за призначенням.

При порівнянні отриманих в результаті емпіричного дослідження показників (до та після апробації експериментальної програми із акцентованим використанням тренувальних петель TRX та сучасного тренажерного обладнання) встановлено, що результати, отримані наприкінці педагогічного експерименту у досліджуваних групах зросли відносно вихідних даних, і ці відмінності переважно є достовірні (Ег, $P \leq 0,05$).

Результати емпіричного дослідження впроваджені у систему фізичної та спеціальної фізичної підготовки курсантів: Київського інституту Національної гвардії України, Національної академії Національної гвардії України, Військового інституту телекомунікацій та Інформатизації імені Героїв Крут, Донецького державного університету внутрішніх справ, а також профільних кафедр вищих військових навчальних закладів інституцій СБОУ (закладів вищої освіти, які готують офіцерів запасу: Сумського Національного університету, Національного університету «Чернігівська політехніка»).

Перспективи подальших досліджень у обраному напрямі наукової розвідки передбачають розроблення експериментальної програми індивідуального фізичного тренування курсанток інституцій СБОУ із використанням тренувальних петель TRX (сучасних фітнес-технологій).

Література

1. Афанасьєв С., Демідова О., Мітова О. Використання обладнання TRX в процесі проведення фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2023. – Вип. 2 (160). С. 48-54.
2. Боровик М.О. Педагогічні умови формування фізичної витривалості у майбутніх офіцерів Національної поліції у процесі фахової підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2020. 384 с.
3. Демідова О., Лашина Ю. Вплив занять фітнесом з використанням обладнання TRX на фізичний стан жінок. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Дніпро, 2017. – Вип. 3. С. 30-36.
4. Долгарева М.Г., Федорина Т.Е. Застосування функціональних петель TRX на заняттях з фізичного виховання зі студентами з захворюванням остеохондрозом хребта. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2019. – Вип. 3К (110). С. 177-181.
5. Закон України «Про Національну гвардію». Відомості Верховної Ради (ВВР). 2014. № 17. Ст. 594. Ст. 1. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/876-18> (Дата звернення: 24.04.2023).
6. Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України (2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text> (дата звернення: 24.04.2023).
7. Коваль І.С. Формування професійної готовності майбутніх рятувальників до діяльності в екстремальних умовах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Львів, 2017. 235 с.
8. Комп'ютерна програма «Статистика в педагогіці» (Хі квадрат (χ^2): розподіл, як його обчислити, приклади) (2022). URL: <https://uk.warbletoncouncil.org/chi-cuadrada-8151>. (дата звернення: 24.04.2023).
9. Мадяр-Фазекеш Е., Тулайдан В., Суспа, В., Мордвінцев Г. Застосування функціональних петель TRX на заняттях з фізичного виховання зі студентами з захворюванням остеохондрозом хребта. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2022. – Вип. 10 (155). С. 116-119.
10. Марченков С.М. Формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх офіцерів у процесі фахової підготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2021. 23 с.
11. Пронтенко В., Старчук О., Гусак О., Дятел А., Хлібович І., Плева К., Рябуха О. Вплив засобів спеціальної фізичної підготовки на формування фізичної готовності майбутніх офіцерів до професійно-бойової діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2021. – Вип. 10 (141). С. 106-110.
12. Сіренко Р.Р., Десямба М.М., Титович А.О., Головченко О. І., Бондар Д.О., Ярошенко Я.М. Перспективи використання тренувальних петель TRX в системі індивідуального фізичного тренування майбутніх офіцерів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2023. – Вип. 4 (162). С. 58-64.
13. Титович А., Шемчук В., Хацаюк О. Фізична підготовка майбутніх офіцерів. *GlobeEdit, Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L. publishing group (ISBN: 978-620-0-64760-3)*: монографія. London-Chisinau, 2023. 69 с.
14. Хацаюк О. В., Єлісєєва О. С., Жуков В. Л., Клименко В. П., Бережний Ю. М. Модель формування готовності майбутніх офіцерів-правоохоронців до застосування заходів фізичного впливу в різних умовах службово-оперативної діяльності. *Інноваційна педагогіка*. Одеса, 2020. – Вип. 2 (29). С. 174-178.
15. Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., Chervonyi, P., Yevdokimova, O., Levko, M., Demchenko, I., Maliar, N., Maliar, E., & Maksymchuk, I. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (2), 457-475. <https://doi.org/10.18662/rem/13.2/431>.
16. Чупахін С.А. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2018. 252 с.
17. Швець Д.В. Підготовка майбутніх офіцерів МВС України до охорони і забезпечення громадського порядку в процесі фахової підготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2016. 22 с.
18. Шемчук В.А., Турчинов А.В., Климович В.Б., Гончаров Є.І., Трішун Р.М. Використання технічних засобів навчання на початковому етапі формування навичок рукопашного бою майбутніх офіцерів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Запоріжжя, 2011. – Вип. 13 (4). С. 126-130.
19. Шемчук В., Хацаюк О., Соколовський В., Ковтуненко А., Муштатов Ю., Корнієнко О. Формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів до дій в умовах радіаційної, хімічної та біологічної небезпеки. *Військова освіта*. Київ, 2021. – Вип. 1 (43). С. 180-197.

References

1. Afanasyev S., Demidova O., Mitova O. The use of TRX equipment in the process of physical culture and health training with women in the first period of adulthood. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2023. – Issue 2 (160). P. 48-54.
2. Borovyk M.O. Pedagogical conditions for the formation of physical endurance in future officers of the National Police in the process of professional training: dissertation. ... candidate ped. Sciences: 13.00.04. Kharkiv, 2020. 384 p.
3. Demidova O., Lashina Yu. The influence of fitness classes using TRX equipment on the physical condition of women. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. Dnipro, 2017. № 3. P. 30-36.
4. Dolgareva M.G., Fedorina T.E. Application of functional TRX loops in physical education classes with students with osteochondrosis of the spine. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2019. – Issue 3 K (110). P. 177-181.
5. Law of Ukraine "On the National Guard". Information of the Verkhovna Rada (IVR). 2014. No. 17. Art. 594. Art. 1. (2014). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/876-18> (date of application: 24.04.2023).
6. Instruction on physical training in the system of the Ministry of Defense of Ukraine. (2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text> (date of application: 24.04.2023).
7. Koval I.S. Formation of professional readiness of future rescuers for activities in extreme conditions: thesis. ... candidate ped. Sciences: 13.00.04. Lviv, 2017. 235 p.
8. Computer program "Statistics in pedagogy" (Chi square (χ^2): distribution, how to calculate it, examples). (2022). URL: <https://uk.warbletoncouncil.org/chi-cuadrada-8151> (date of application: 24.04.2023).
9. Madyar-Fazekash E., Tulaydan V., Susla, V., Mordvintsev G. Application of functional TRX loops in physical education classes with students with osteochondrosis of the spine. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2022. – Issue 10 (155). P. 116-119.
10. Marchenkov S.M. Formation of informational and analytical competence of future officers in the process of professional training: autoref. thesis ... candidate ped. Sciences: 13.00.04. Zhytomyr, 2021. 23 p.
11. Prontenko V., Starchuk O., Husak O., Dyatel A., Khlibovych I., Pleva K., Ryabukha O. The effect of special physical training on the formation of physical readiness of future officers for professional combat activities. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2021. – Issue 10 (141). P. 106-110.
12. Sirenko R.R., Delyamba M.M., Tytovych A.O., Golovchenko O.I., Bondar D.O., Yaroshenko Y.M. Prospects for the use of TRX training loops in the system of individual physical training of future officers. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2023. – Issue 4 (162). P. 58-64.
13. Tytovych A., Shemchuk V., Khatsayuk O. Physical training of future officers. GlobeEdit, Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L. publishing group (ISBN: 978-620-0-64760-3): monograph. London-Chisinau, 2023. 69 p.
14. Khatsaiuk O.V., Eliseyeva O.S., Zhukov V.L., Klymenko V.P., Berezhnyy Yu.M. Model of formation of readiness of future law enforcement officers to use measures of physical impact in various conditions of service and operational activity. Odesa, 2020. – Issue 2 (29). P. 174-178.
15. Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., Chervonyi, P., Yevdokimova, O., Levko, M., Demchenko, I., Maliar, N., Maliar, E., & Maksymchuk, I. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (2), 457-475. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/431>.
16. Chupakhin S.A. Formation of professional competence of future communications engineers in the process of studying special disciplines: dissertation. ... candidate ped. Sciences: 13.00.04. Zhytomyr, 2018. 252 p.
17. Shvets D.V. Training of future officers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine for the protection and maintenance of public order in the process of professional training: autoref. thesis ... candidate ped. Sciences: 13.00.04. Kyiv, 2016. 22 p.
18. Shemchuk V.A., Turchynov A.V., Klimovich V.B., Honcharov E.I., Trishchun R.M. The use of technical training tools at the initial stage of formation of hand-to-hand combat skills of future officers. *Zaporizhzhia*, 2011. – Issue 13 (4). P. 126-130.
19. Shemchuk V., Khatsayuk O., Sokolovskyi V., Kovtunencko A., Mushtatov Yu., Kornienko O. Formation of professional competencies of future officers for actions in conditions of radiation, chemical and biological danger. *Military education*. Kyiv, 2021. – Issue 1 (43). P. 180-197.