

Джиу-джитсу як засіб підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України

Гінзбург І.В., Тищенко В.О.

Запорізький національний університет

Анотація. Мета: дослідити ефективність застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України. **Матеріал та методи.** Для комплексного пізнання предмету дослідження, реалізації мети і завдань дослідження використовувався комплекс методів, які взаємно доповнювали один одного: вивчення та аналіз методичної та спеціальної літератури, навчальних планів, навчальних програм; синтез та узагальнення; зіставлення; порівняння та аналогій; педагогічне спостереження (із використанням інструментальних методик); тестування фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України (біг на 100 м; біг на 1000 м; комплексна силова вправа; човниковий біг 10x10; стрибок у довжину), педагогічний експеримент; математико-статистична обробка даних. До дослідження залучені 125 курсантів закладів вищої освіти МВС України віком 18-20 років, з яких сформовано експериментальну (65 чоловік) та контрольну групи (60 чоловік). До контрольної групи входили борці, які займалися за стандартною програмою. У навчально-тренувальний процес експериментальної групи впроваджені засоби джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів. **Результати:** за результатами оцінювання на констатувальному етапі визначено, що більшість показників фізичної підготовленості курсантів були задовільними (біг на 100 м, с – $14,40 \pm 0,12$; біг на 1000 м, хв/с – $3,92 \pm 0,05$; комплексна силова вправа, разів за хвилину – $51,50 \pm 1,25$; човниковий біг 10x10 м, с – $29,20 \pm 0,87$; стрибок у довжину, см – $233,32 \pm 2,63$), відповідно до вправ і нормативів, затверджених наказом МВС України, та потребували подальшого вдосконалення. Після впровадження розробленої програми із застосуванням засобів джиу-джитсу, упродовж формувального етапу педагогічного експерименту, у курсантів експериментальної групи відбулося вірогідне покращення всіх показників загальної фізичної підготовленості, що підтверджує позитивний вплив розробленої програми на удосконалення швидкісних (біг на 100 м, с – $13,52 \pm 0,11$, $p < 0,001$), силових (комплексна силова вправа, разів за хвилину – $59,74 \pm 1,04$, $p < 0,001$), швидкісно-силових (стрибок у довжину, см – $253,4 \pm 2,42$, $p < 0,001$), координаційних здібностей (човниковий біг 10x10 м, с – $27,05 \pm 0,47$, $p < 0,001$) курсантів та витривалості (біг на 1000 м, хв/с – $3,33 \pm 0,09$, $p < 0,001$). Проте, в контрольній групі курсантів не відзначено достовірних змін за більшістю показників за винятком комплексної силової вправи ($55,69 \pm 1,01$ разів, $p < 0,01$) та стрибка у довжину ($241,33 \pm 2,31$ см, $p < 0,05$), які зазнали суттєвих змін. Порівняння результатів тестування фізичної підготовленості між експериментальною групою та контрольною наприкінці педагогічного експерименту виявило наявність вірогідних відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками. **Висновки.** Авторська програма із застосуванням засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України відіграє позитивну роль у тренуванні навичок боротьби та адаптації поліцейських, підвищує ефективність викладання. Педагогічний експеримент, що проведено для вивчення зміни фізичної підготовленості курсантів під впливом занять за розробленою програмою із застосуванням засобів джиу-джитсу, забезпечує високу працездатність, успішне виконання функціональних обов'язків та оперативно-розпорядчих завдань.

Ключові слова: джиу-джитсу, курсанти, фізична підготовленість, засоби, здібності.

Вступ. Оборонна тактика, якій сьогодні навчають курсантів закладів вищої освіти МВС України, недостатньо зосереджена на тому, в якому положенні відбуваються бійки. Існує низка робіт, спрямованих на вивчення та вдосконалення фізичної підготовки працівників органів безпеки (Русанівський, et al, 2020; Kyslenko, et al, 2018; Shkola, et al, 2019), в яких рекомендовано використовувати різноманітні види боротьби. Дослідження спрямовані на вивчення та вдосконалення фізичної підготовки працівників органів безпеки (Aleksandrov, et al, 2018; Mayhew, 2001; Yang, 2013; Smith, 2008). Оскільки багато сварок закінчуються в положенні лежачи на землі, правоохоронні органи повинні використовувати техніку наземного бою, зокрема джиу-джитсу, як основу навчання захисній тактиці, яку вони навчають і використовують (Arvey, et al, 1992; Brower, 2018; Weiss, & Davis, 2002). Мета спортсмена в цьому виді спорту полягає в тому, щоб змусити суперника відмовитися від бою за допомогою задушливих прийомів, блокувань суглобів (блокування гомілковостопного суглоба, ліктя, зап'ястя, коліна) або технічних прийомів (takedown, guard pass, mount, back mount, back control, knee on belly and sweep) (Andreato, et al, 2017; Bondarenko, et al, 2020; Walker, 2016).

Джиу-джитсу має багато переваг перед іншими бойовими мистецтвами (з боротьбою в положенні лежачи), та заснований на силі тіла та техніці і не вимагає від практикуючого бути сильнішим за суперника. Ці прийоми не тільки допоможуть офіцеру контролювати підозрюваного, але й дозволять захиститися від нього, навіть при намаганні обеззброєння (Natrý, 1975; Wernau, & Barrett, 2020). Аналіз літератури доводить, що найбільш часто збройні сутички виникали під час несподіваного зіткнення та належали до категорії випадкових (переслідування підозрюваних і боротьба з ними, втручання у фізичні суперечки, перевірка документів тощо) (Бондаренко, 2012). У джиу-джитсу

використовуються методи позиціонування тіла та контролю, які ефективні для контролю підозрюваного, що бореться, не завдаючи серйозних тілесних ушкоджень ні підозрюваному, ні поліцейському. За словами деяких авторів (Strandberg, 2013), останнім часом відбулося величезне зростання ММА, що призвело до різкого збільшення рівня обізнаності щодо певних рухів і технік тими, хто дивиться змагання зі змішаних бойових мистецтв. Зростання популярності змішаних єдиноборств через такі види спорту, як Ultimate Fighting Championship і Bellator Fighting Championship, зробило важливим для офіцерів знати, як захищатися від тих, хто має практичні знання.

Курсантам закладів вищої освіти МВС України важливо, щоб офіцери проходили навчання джиу-джитсу, завдяки якому вони зможуть визначити застосування до них підозрюваним задушливого тиску або блокування суглобів (що призведе до втрати свідомості або перелому кінцівки). Саме цей вид єдиноборств зможе врятувати життя поліцейському та дозволить зрозуміти, коли посилити свої варіанти застосування (Bondarenko, et al, 2020; Zhukevych, et al, 2019).

Правоохоронці сьогодні забезпечені інструментальним поясом, повним менш смертоносних знарядь, таких як перцеві балончики, дубинки, електрошокери. Проте, через збільшення їх кількості, офіцери не приділяють достатньої уваги на свої базові здібності, щоб усунути того, хто намагається витягти ніж або пістолет із кобури. Проведені дослідження вказали, що під час зіткнення із правопорушником спостерігається невпевненість та іноді розгубленість у діях поліцейських, що супроводжується втратою швидкості реакції, точності рухів при низькій орієнтованості у незвичайних умовах (Smith, & Petrocelli, 2002; Zhou, 2002). Зіткнення виникає на певній дистанції, яка може бути досить варіативною, і на зближення із супротивником необхідно витратити деякий час, що значно впливає на кінцевий результат (Пліско, & Носко,

2010; Shkola, et al, 2019), що й було встановлено дослідниками (Пліско, & Бутов, 2008).

Навчання захисній тактиці курсантів закладів вищої освіти МВС України, на основі джиу-джитсу, покращить загальний рівень їх фізичної підготовленості. За словами деяких авторів, хоча більшість боїв закінчується за лічені секунди, офіцери повинні тренуватися, щоб бути готовими до того, що бій триватиме довше (Bourg, 2013).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Робота виконана у відповідності до теми: «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу у різних видах спорту» (державний реєстраційний номер: 0122U001108) плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022–2026 рр.

Мета дослідження – дослідити ефективність застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України.

Матеріал та методи дослідження. Для комплексного пізнання предмету дослідження, реалізації мети і завдань дослідження використовувався комплекс методів, які взаємно доповнювали один одного:

- теоретичних (вивчення та аналіз методичної та спеціальної літератури, навчальних планів, навчальних програм; синтезу та узагальнення; зіставлення; порівняння та аналогій);

- емпіричних: педагогічного спостереження (із використанням інструментальних методик); тестування фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України (згідно вправ та нормативів, затверджених наказом МВС України «Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України» від 26.01.2016 № 50 (далі Положення), а саме біг на 100 м; біг на 1000 м; комплексна силова вправа;

човниковий біг 10x10; стрибок у довжину), педагогічний експеримент.

- статистичних: математико-статистичної обробки даних.

Комплексна силова вправа складається з двох елементів: піднімання тулуба в сід і згинання та розгинання рук в упорі лежачи, сукупна тривалість виконання яких становить 1 хвилину (по 30 секунд на кожний елемент вправи). Вправа виконується на рівній поверхні підлоги або гімнастичному маті, під час виконання вправи може використовуватися контактна платформа 20×20×5 см. Результатом виконання комплексно силової вправи є сума безпомилково виконаних разів піднімань тулуба в сід і розгинання рук в упорі лежачи.

До дослідження залучені 125 курсантів закладів вищої освіти МВС України віком 18-20 років, які були розподілені на експериментальну (65 чоловік) та контрольну групу (60 чоловік). До контрольної групи входили курсанти, які займалися за стандартною програмою. У навчально-тренувальний процес експериментальної групи впроваджені засоби джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України. На початку дослідження кожен курсант підписав форму інформованого погодження, де описувалися всі етапи та процедури дослідження. Підписання проводилося після ознайомлення з усіма особливостями дослідження, які можуть вплинути на їх рішення.

У процесі здійснення констатувального експерименту (жовтень 2020 – травень 2021 рр.) здійснено оцінку показників фізичної підготовленості. Наступний етап дослідження (вересень 2021 – червень 2022 рр.) присвячений здійсненню формувального експерименту, що включав розроблення, обґрунтування, впровадження програми професійно-прикладної фізичної підготовки із застосуванням засобів джиу-джитсу та оцінку її ефективності за показниками

фізичної підготовленості, які визначено як критерій ефективності розробленої програми.

Педагогічне тестування застосовувалось під час констатувального та формувального етапів експерименту з метою оцінки рівня фізичної підготовленості. Перед виконанням контрольних вправ проводився інструктаж курсантів щодо технічних особливостей виконання кожного тестового завдання.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами досліджень, фізична підготовленість працівників правоохоронних органів – це певний фізичний стан, сформований у процесі фізичної підготовки (Кім, 2008). Відповідно до Положення, фізична підготовка являє собою комплекс заходів, спрямований на формування та вдосконалення рухових умінь і навичок, розвиток фізичних якостей та здібностей поліцейського з урахуванням особливостей його професійної діяльності. Результатом фізичної підготовки є фізична підготовленість, яка перевірялася за тестовими вправами. На констатувальному етапі вивчено вихідні показники фізичної підготовленості курсантів. Результати систематизації рівня фізичної підготовленості було враховано під час розробки експериментальної програми із застосуванням засобів джиу-джитсу.

Так аналіз бігу 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» у 16 % курсантів, оцінці «4» – у 34 %, оцінці «3» – у 50 % досліджуваних. Щодо бігу 1000 м, то його середнє значення у досліджуваної групи курсантів закладів військової освіти відповідало оцінці «5» лише у 8 % курсантів, оцінці «4» – у 36 %, оцінці «3» – у 56 % досліджуваних; показник комплексної силової вправи розподілився за відповідними рівнями у 10 %, 34 % та 56 % досліджуваних; човникового бігу – у 8 %, 32 % та 60 %; стрибка у довжину – у 8 %, 36 % та 56 % досліджуваних курсантів. Таким чином, отримані дані підкреслили незадовільний рівень фізичної підготовленості курсантів та необхідності

її вдосконалення під час навчально-тренувальних занять.

Проведені дослідження дали змогу встановити наявну проблему у підготовці курсантів, яка потребувала вирішення шляхом індивідуалізації розвитку специфічних фізичних якостей, фізичної підготовки шляхом застосування елементів джиу-джитсу.

Порівняння показників між експериментальною групою та контрольною наприкінці педагогічного експерименту виявило наявність вірогідних відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками загальної фізичної підготовленості. Наприкінці педагогічного експерименту показник бігу 100 м був вірогідно кращим у курсантів експериментальної групи порівняно з контрольною групою на 0,68 с ($p < 0,001$), бігу на 1000 м – на 0,50 хв ($p < 0,001$), комплексної силової вправи – на 4,05 разів на хвилину ($p < 0,01$), човникового бігу 10x10 м – на 1,82 с ($p < 0,05$), стрибка у довжину з місця – на 12,09 см ($p < 0,001$).

Детальний аналіз результатів дослідження фізичної підготовленості курсантів залежно від критеріїв оцінювання у курсантів експериментальної групи наприкінці дослідження вказав на наступне. Аналіз показника бігу 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» у 88 % курсантів, оцінці «4» – у 12 %, що вказало на суттєве поліпшення результатів, порівняно з початком дослідження. Середнє значення за бігом 1000 м у досліджуваної групи курсантів закладів військової освіти відповідало оцінці «5» вже 86 % курсантів, оцінці «4» – у 14 %, оцінки «3» не було зафіксовано у жодного з курсантів; показник комплексної силової вправи розподілився за відповідними рівнями у 90 % та 10 %. За результатами аналізу човникового бігу та стрибка у довжину було зафіксовано оцінку «3» у 3 % та 6 % курсантів експериментальної групи; оцінку «4» – у 21 % та 8 % курсантів; оцінку «5» – у 66 % та 86 % відповідно.

Аналіз показника бігу курсантів контрольної групи 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» лише у 21 % курсантів, оцінці «4» – у 46 %, оцінці «3» – у 33 % досліджуваних. Показник бігу 1000 м у досліджуваній групі хлопців по завершенню дослідження відповідав оцінці «5» лише у 14 %, оцінці «4» – у 56 %, оцінці «3» – у 30 % досліджуваних; показник комплексної силових вправи розподілився за відповідними рівнями у 50 %, 30 % та 20 % досліджуваних; човникового бігу – у 13 %, 56 % та 31 %; стрибка у довжину – у 60 %, 32 % та 8 % досліджуваних курсантів.

Зміна показників загальної фізичної підготовленості у курсантів експериментальної та контрольної групи

наприкінці педагогічного експерименту представлена у таблиці 1.

Отримані дані засвідчили такі результати: показник бігу 100 м вірогідно поліпшився у досліджуваних курсантів експериментальної групи на 6,44 %, в той час як в контрольній групі лише на 1,33 %, бігу 1000 м – на 15,27 % та 2,05 %, комплексної силових вправи – на 15,79 % та 8,15 %, човникового бігу – на 7,59 % та 1,10 %, стрибка у довжину – на 8,56 % та 2,99 % відповідно.

Таким чином, доведена ефективність розробленої експериментальної програми із застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України.

Таблиця 1

Динаміка показників фізичної підготовленості в курсантів експериментальної та контрольної групи упродовж педагогічного експерименту

Показник	Експериментальна група (n=65)				Контрольна група (n=60)			
	До	після	p	t	до	після	p	t
Біг на 100 м, с	14,45±0,11	13,52±0,11 ***	<0,001	5,97	14,39±0,12	14,20±0,11	>0,05	1,16
Біг на 1000 м, хв/с	3,93±0,07	3,33±0,09 ***	<0,001	5,26	3,91±0,05	3,83±0,07	>0,05	0,92
Комплексна силова вправа, разів/хв.	51,59±1,24	59,74±1,04 **	<0,001	5,03	51,49±1,22	55,69±1,01	<0,01	2,65
Човниковий біг 10x10 м, с	29,27±0,82	27,05±0,47 *	<0,001	2,34	29,19±0,89	28,87±0,70	>0,05	0,28
Стрибок у довжину, см	233,42±2,61	253,4±2,42 ***	<0,001	5,61	234,32±2,42	241,33±2,31	<0,05	2,09

Примітка: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001 при порівнянні кінцевих показників експериментальної та контрольної групи

Висновки.

Результати педагогічного експерименту засвідчили ефективність запропонованої авторської програми з використанням засобів джиу-джитсу, що сприяло підвищенню рівня професійних навичок і компетенцій поліцейських. Її впровадження відіграє дуже важливу роль у покращенні навчального ефекту навичок боротьби курсантів закладів вищої освіти МВС України. Усі правоохоронні органи

повинні застосовувати техніку наземного бою джиу-джитсу під час тренувань з оборонної тактики. Оскільки більшість фізичних сутичок між поліцейськими та підозрюваними закінчуються на землі. Надважливо, щоб поліцейські могли впоратися із собою під час бою з підозрюваним.

Наприкінці педагогічного експерименту визначено достовірну різницю між поліцейськими

експериментальної та контрольною груп щодо розвитку показників сформованості компетенцій та навичок з тактики самозахисту.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бондаренко, В.В. (2012). *Формування рухових умінь та навичок курсантів вищих навчальних закладів МВС України у процесі занять зі спеціальної фізичної підготовки. [The forming efferent abilities and skills of higher educational establishments of MIA of Ukraine cadets during special physical training classes]. (Дисертація кандидата педагогічних наук).* Чернігів, Україна.
- Кім, К.В. (2008). Теоретико-методологічні основи вивчення процесу професійного становлення майбутнього правоохоронця під час навчання у ВНЗ. *Збірник наукових праць Інституту психології імені ГС Костюка НАПН України*, 3, 291-295.
- Пліско, В.І., & Бутов, С.Є. (2008). *Визначення критеріїв оцінки проявів небезпеки в екстремальних ситуаціях працівниками органів внутрішніх справ.* Київ.
- Пліско, В.І., & Носко, М.О. (2010). *Використання заходів фізичного впливу з тактичним осмисленням ситуацій відповідно до ступеня загрози: монографія.* Чернігівський національний педагогічний ун-т ім. ТГ Шевченка. Чернігів.
- Русанівський, С.В., Федченко, О., Крук, О.М., Олексійчук, С.А., Лисик, Р.В., Штома, В.Д., & Безпалій, С.М. (2020). Характеристика психоемоційного стану майбутніх поліцейських у процесі занять боротьбою самбо [Characteristics of the psycho-emotional state of future police officers during sambo wrestling classes]. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (5 (125)), 132-135.
- Aleksandrov, D.O., Okhrimenko, I.M., & Drozd, O.I. (2017). Psychological adaptation of Ukrainian National police officers for law enforcement activities. *Science and Education*, 11, 35-45.
- Andreato, L.V., Lara, F.J.D., Andrade, A., & Branco, B.H.M. (2017). Physical and physiological profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes: a systematic review. *Sports medicine-open*, 3(1), 1-17.
- Arvey, R.D., Landon, T.E., Nutting, S.M., & Maxwell, S.E. (1992). Development of physical ability tests for police officers: a construct validation approach. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 996.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Tverdokhvalova, I., Mannapova, K., & Prontenko, K. (2020). Formation of the Professionally Significant Skills and Competencies of Future Police Officers during Studying at Higher Educational Institutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 246-267.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Sydoruk, N., Dzhezhyk, O., Boichuk, I., ... & Bloshchynskiy, I. (2020). Professional skills and competencies of the future police officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 35-43.
- Bourg, V.J. (2013). Ground control for officers. *Tactical Response Magazine*, 11, 58-61.
- Brower, A. (2018). *Brazilian Jiu-Jitsu and Defensive Tactics.* Texarkana Texas Police Department Texarkana, Texas.
- Carotenuto, M. (2013). Grappling with the past: Wrestling and performative identity in Kenya. *The International Journal of the History of Sport*, 30(16), 1889-1902.
- Harmon, N.L. (2022). *An Exploratory Study of the Perceptions of Effectiveness for Brazilian Jiu Jitsu Training for Law Enforcement (Doctoral dissertation).* North Dakota State University.

- Hatry, H.P. (1975). Wrestling with police crime control productivity measurement. *Readings on productivity in policing*, 86-128.
- Kyslenko, D., Bondarenko, V., Yuhno, Yu., Zhukevych, I., & Radzievskii, R. (2018). Improving the physical qualities of students in higher educational establishments of Ukraine on guard activity via circular training. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 1065-1071.
- Mayhew, C. (2001). Occupational health and safety risks faced by police officers. Australian Institute of Criminology, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 196, 1-6.
- Ostapovich, V., Barko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Ponomarenko, Y., Prontenko, K., et al. (2020). Psychological profile of successful criminal police officer. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(3), 120-133.
- Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpaliy, S., Kyslenko, D., Lisnichenko, Yu., Ollo, V., et al. (2020). Physical training as the basis of professional activities of patrol policemen. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12 (1), 41-53.
- Shkola, O., Griban, G., Prontenko, K., Fomenko, O., Zhamardiy, V., Bondarenko, V., et al. (2019). Formation of valuable orientations in youth during physical training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (3.1), 264-272.
- Shvets, D., Yevdokimova, O., Okhrimenko, I., Ponomarenko, Y., Aleksandrov, Y., Okhrimenko, S., & Prontenko, K. (2020). The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*, 11(1Sup1), 200-217.
- Smith, M.R., & Petrocelli, M. (2002). The effectiveness of force used by police in making arrests. *Police Practice and Research*, 3(3), 201-215.
- Smith, R.T. (2008). Passion work: The joint production of emotional labor in professional wrestling. *Social Psychology Quarterly*, 71(2), 157-176.
- Strandberg, K. W. (2013). Defensive tactics come of age. *Law Enforcement Technology*, 40(8), 26-2, 30-33.
- Walker, S. (2016). Governing the American Police: Wrestling with the Problems of Democracy, *U. Chi. Legal F*, 615, 636-37.
- Weiss, J., & Davis, M. (2002). Defensive tactics: Ground fighting and weapon retention. *Law & Order*, 50(9), 271-273.
- Wernau, J., & Barrett, J. (2020). *Police wrestle with surge in crime in US cities amid defunding efforts*. Wall Street Journal.
- Yang, L. (2013). Police Wrestling Skills Teaching Based on Multimedia Feedback Method. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Green Communications and Networks 2012 (GCN 2012): Volume 1* (pp. 825-832). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Zhou, Y. (2002). A research on police wrestling and actual combat. *Journal-wuhan institute of physical education*, 36(4), 98-99.
- Zhukevych, I., Okhrimenko, I., Okhrimenko, S., Kazymir, V., Lisnichenko, Yu., Ollo V., et al. (2019). Experimental verification of the effectiveness of the pedagogical conditions for the training of self-education of cadets. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.:82, Período: Noviembre, 2019.

Стаття надійшла до редакції: 15.01.2023 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

Abstract. *Hinzburg I., Tyshchenko V. Jiu-jitsu as a mean of increasing the level of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Purpose: is efficiency research of the use of jiu-jitsu means to increase the level of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Material and methods. For comprehensive knowledge of the subject of research, implementation of the goal and objectives of the research, a set of methods has been used that mutually complemented each other: the study and analysis of methodical and special literature,*

curricula, educational programs; synthesis and generalization; comparison; comparison and analogy; pedagogical observation (using instrumental techniques); testing of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (100 m run; 1000 m run; complex strength exercise; shuttle run 10x10; long jump), pedagogical experiment; mathematical and statistical data processing. 125 cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine aged 18-20 years were involved in the research, from which experimental (65 people) and control groups (60 people) have been formed. The control group included wrestlers, who practiced according to the standard program. In the educational and training process of the experimental group, jiu-jitsu means have been implemented to increase the level of physical fitness of the cadets. **Results:** based on the results of the assessment at the ascertainment stage, it has been determined that most indicators of the physical fitness (100 m run, $s = 14,40 \pm 0,12$; 1000 m run, $\text{min/s} = 3,92 \pm 0,05$; complex strength exercise, times per minute – $51,50 \pm 1,25$; shuttle running 10x10 m, $s = 29,20 \pm 0,87$; long jump, $\text{cm} = 233,32 \pm 2,63$) of the cadets were satisfactory, in accordance with the exercises and standards approved by the Order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, and needed further improvement. After the implementation of the developed program with the use of jiu-jitsu means, during the formative stage of the pedagogical experiment, the cadets of the experimental group experienced a probable improvement in all indicators of general physical fitness, which confirms the positive impact of the developed program on improving the speed 100 m run, $s = 13,52 \pm 0,11$, $p < 0,001$ strength (complex strength exercise, times per minute – $59,74 \pm 1,04$, $p < 0,001$), speed-strength (long jump, $\text{cm} = 253,4 \pm 2,42$, $p < 0,001$), coordination abilities (shuttle run 10x10 m, $s = 27,05 \pm 0,47$, $p < 0,001$) of cadets and endurance (1000 m run, $\text{min s} = 3,33 \pm 0,09$, $p < 0,001$). However, in the control group of the cadets, no significant changes have been noted in most indicators, with the exception of complex strength training ($55,69 \pm 1,01$ times per minute, $p < 0,01$) and long jump ($241,33 \pm 2,31$ cm, $p < 0,05$), which underwent significant changes. The comparison of the results of the physical fitness test between the experimental group and the control group at the end of the pedagogical experiment have revealed the presence of probable differences between the groups in all studied indicators. **Conclusions.** The author's program with the use of jiu-jitsu means to increase the level of physical fitness of the cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine plays a positive role in training the fighting skills and adaptation of police officers, increases the effectiveness of teaching. The pedagogical experiment, which has been conducted to study changes in the physical fitness of the cadets under the influence of classes according to the developed program with the use of jiu-jitsu tools, ensures high work capacity, successful performance of functional duties and operational-administrative tasks.

Keywords: jiu-jitsu, cadets of higher education institutions, physical fitness, means, abilities.

References.

- Bondarenko, V.V. (2012). *Formuvannja ruhovyh umin' ta navychok kursantiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv MVS Ukraïny u procesi zanjat' zi special'noi' fizychnoi' pidgotovky. [The forming efferent abilities and skills of higher educational establishments of MIA of Ukraine cadets during special physical training classes]. (Dysertacija kandydata pedagogichnyh nauk). Chernigiv, Ukraïna.*
- Kim, K.V. (2008). Teoretyko-metodologichni osnovy vyvchennja procesu profesijnogo stanovlennja majbutn'ogo pravoohoroncja pid chas navchannja u VNZ. *Zbirnyk naukovykh prac' Instytutu psihologii' imeni GS Kostjuka NAPN Ukraïny*, 3, 291-295.
- Plisko, V.I., & Butov, S.Je. (2008). *Vyznachennja kryterii'v ocinky projaviv nebezpeky v ekstremal'nyh sytuacijah pracivnykamy organiv vnutrishnih sprav. Kyi'v.*
- Plisko, V.I., & Nosko, M.O. (2010). *Vykorystannja zahodiv fizychnogo vplyvu z taktychnym osmyslennjam situacij vidpovidno do stupenja zagrozy: monografija. Chernigivs'kyj nacional'nyj pedagogichnyj un-t im. TG Shevchenka. Chernigiv.*
- Rusanivs'kyj, S.V., Fedchenko, O., Kruk, O.M., Oleksijchuk, S.A., Lysyk, R.V., Shtoma, V.D., &

- Bezpalij, S.M. (2020). Harakterystyka psyhoemocijnogo stanu majbutnih policejs'kyh u procesi zanjat' borot'boju sambo [Characteristics of the psycho-emotional state of future police officers during sambo wrestling classes]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni MP Dragomanova. Serija 15. Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi' kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, (5 (125)), 132-135.
- Aleksandrov, D.O., Okhrimenko, I.M., & Drozd, O.I. (2017). Psychological adaptation of Ukrainian National police officers for law enforcement activities. *Science and Education*, 11, 35-45.
- Andreato, L.V., Lara, F.J.D., Andrade, A., & Branco, B.H.M. (2017). Physical and physiological profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes: a systematic review. *Sports medicine-open*, 3(1), 1-17.
- Arvey, R.D., Landon, T.E., Nutting, S.M., & Maxwell, S.E. (1992). Development of physical ability tests for police officers: a construct validation approach. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 996.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Tverdokhvalova, I., Mannapova, K., & Prontenko, K. (2020). Formation of the Professionally Significant Skills and Competencies of Future Police Officers during Studying at Higher Educational Institutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 246-267.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Sydoruk, N., Dzhezhyk, O., Boichuk, I., ... & Bloshchynskiy, I. (2020). Professional skills and competencies of the future police officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 35-43.
- Bourg, B.J. (2013). Ground control for officers. *Tactical Response Magazine*, 11, 58-61.
- Brower, A. (2018). *Brazilian Jiu-Jitsu and Defensive Tactics*. Texarkana Texas Police Department Texarkana, Texas.
- Carotenuto, M. (2013). Grappling with the past: Wrestling and performative identity in Kenya. *The International Journal of the History of Sport*, 30(16), 1889-1902.
- Harmon, N.L. (2022). *An Exploratory Study of the Perceptions of Effectiveness for Brazilian Jiu Jitsu Training for Law Enforcement (Doctoral dissertation)*. North Dakota State University.
- Hatry, H.P. (1975). Wrestling with police crime control productivity measurement. *Readings on productivity in policing*, 86-128.
- Kyslenko, D., Bondarenko, V., Yukhno, Yu., Zhukevych, I., & Radzievskii, R. (2018). Improving the physical qualities of students in higher educational establishments of Ukraine on guard activity via circular training. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 1065-1071.
- Mayhew, C. (2001). Occupational health and safety risks faced by police officers. Australian Institute of Criminology, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 196, 1-6.
- Ostapovich, V., Barko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Ponomarenko, Y., Prontenko, K., et al. (2020). Psychological profile of successful criminal police officer. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(3), 120-133.
- Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpalij, S., Kyslenko, D., Lisnichenko, Yu., Ollo, V., et al. (2020). Physical training as the basis of professional activities of patrol policemen. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12 (1), 41-53.
- Shkola, O., Griban, G., Prontenko, K., Fomenko, O., Zhamardiy, V., Bondarenko, V., et al. (2019). Formation of valuable orientations in youth during physical training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (3.1), 264-272.
- Shvets, D., Yevdokimova, O., Okhrimenko, I., Ponomarenko, Y., Aleksandrov, Y., Okhrimenko, S., & Prontenko, K. (2020). The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*, 11(1Sup1), 200-217.
- Smith, M.R., & Petrocelli, M. (2002). The effectiveness of force used by police in making arrests. *Police Practice and Research*, 3(3), 201-215.
- Smith, R.T. (2008). Passion work: The joint production of emotional labor in professional wrestling. *Social Psychology Quarterly*, 71(2), 157-176.
- Strandberg, K. W. (2013). Defensive tactics come of age. *Law Enforcement Technology*, 40(8), 26-

2, 30-33.

- Walker, S. (2016). Governing the American Police: Wrestling with the Problems of Democracy, *U. Chi. Legal F*, 615, 636-37.
- Weiss, J., & Davis, M. (2002). Defensive tactics: Ground fighting and weapon retention. *Law & Order*, 50(9), 271-273.
- Wernau, J., & Barrett, J. (2020). *Police wrestle with surge in crime in US cities amid defunding efforts*. Wall Street Journal.
- Yang, L. (2013). Police Wrestling Skills Teaching Based on Multimedia Feedback Method. *In Proceedings of the 2nd International Conference on Green Communications and Networks 2012 (GCN 2012): Volume 1* (pp. 825-832). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Zhou, Y. (2002). A research on police wrestling and actual combat. *Journal-wuhan institute of physical education*, 36(4), 98-99.
- Zhukevych, I., Okhrimenko, I., Okhrimenko, S., Kazymir, V., Lisnichenko, Yu., Ollo V., et al. (2019). Experimental verification of the effectiveness of the pedagogical conditions for the training of self-education of cadets. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.:82, Período: Noviembre, 2019.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Гінзбург Ігор Володимирович: аспірант кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69000, Україна.

Ihor Hinzburh: Postgraduate Student at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports; Zaporizhzhia National University: Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, 69000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6700-8187>

E-mail: ginzburg1978@gmail.com

Тищенко Валерія Олексіївна: доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69000, Україна.

Valeria Tyshchenko: Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor, Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports; Zaporizhzhia National University: Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, 69000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-9540-9612>

E-mail: valeri-znu@ukr.net