

РОЗДІЛ І. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

УДК 378:303

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-3-01>

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗВО ІЗ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ

Бачинська Н. В.

*кандидат наук з фізичного виховання, доцент,
старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
просп. Гагаріна, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0002-0448-9187
nat3vero@gmail.com*

Рогальський В. І.

*старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
просп. Гагаріна, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0003-0761-5916
k_sfp@dduvs.in.ua*

Петрушин Д. В.

*кандидат наук з фізичного виховання,
доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
просп. Гагаріна, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0001-9207-0804
k_sfp@dduvs.in.ua*

Пожидаєв Ю. М.

*старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
просп. Гагаріна, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0002-5680-4580
k_sfp@dduvs.in.ua*

Порохнявий А. В.

*викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
просп. Гагаріна, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0001-5003-4936
k_sfp@dduvs.in.ua*

Ключові слова:
 майбутні поліцейські,
 антропометричні
 показники, фізичні якості,
 взаємозв'язок.

Представлено дослідження особливостей взаємозв'язку фізичного розвитку, фізичних якостей та технічної підготовленості юнаків, майбутніх поліцейських. У дослідженнях приймали участь здобувачі ЗВО із специфічними умовами навчання Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, чоловічої статі, віком 17–22 роки (n=44), яких було розподілено на 2 групи: 17–19 років (n=22) та 20–22 роки (n=22). Мета – дослідження та виявлення взаємозв'язку фізичного розвитку, фізичної, технічної підготовленості майбутніх поліцейських. Виявлено зміни кореляційних взаємозв'язків у віковому діапазоні 17–19 та 2022 рр. при збільшенні стажу тренувань, зміни у фізичному розвитку та вдосконаленні технічної підготовленості (техніка рукопашного бою: прямий удар рукою) відобразились у збільшенні кількості та залежностей між параметрами, що досліджувались (кореляційні взаємозв'язки середнього та високого ступеню). Відзначено, що в порівнянні з майбутніми поліцейськими 17–19 років, у 20–22 річних посилились взаємозв'язки, що характеризують процеси розвитку: кореляційна залежність між вагою тіла й тестом «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв» (17–19 років: $r=0,502$; 20–22 роки: $r=0,720$). Також тест «біг 1000 м» має середні кореляційні значення з параметрами, що відображають функціональні можливості дихальної системи (ЖЄЛ, $r=0,55$). Виявлено кореляційну залежність між параметрами ваги тіла та швидкісно-силових якостей (тест «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв»), швидкості (біг на 100 м) у юнаків 20–22 років. Збільшення розмірів тіла супроводжується розвитком дихальної системи (ЖЄЛ має кореляційний взаємозв'язок з показником бігу на 1000 м ($r=0,788$)). Відомо, що координаційні здібності пов'язані з руховими якостями однорідних груп. Дослідження, які представлено, стосовно особливостей фізичного розвитку, дихальної системи та взаємозв'язку різноманітних параметрів між собою у майбутніх правоохоронців можуть бути використані для оцінки контролю приросту перелічених показників в навчально-тренувальному процесі.

FEATURES OF THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL DEVELOPMENT, PHYSICAL QUALITIES AND TECHNICAL TRAINING OF VOCATIONAL SCHOOLS WITH SPECIFIC LEARNING CONDITIONS

Bachynska N. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor,
 Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training
 Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs
 Gagarina Ave., 26, Dnipro, Ukraine
 orcid.org/0000-0002-0448-9187
 nat3vero@gmail.com*

Rogalskyi V. I.

*Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training
 Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs
 Gagarina Ave., 26, Dnipro, Ukraine
 orcid.org/0000-0003-0761-5916
 k_sfp@dduvs.in.ua*

Petrushyn D. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department of Special Physical Training
Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs
Gagarina Ave., 26, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9207-0804
k_sfp@dpuvs.in.ua*

Pozhidayev Yu. M.

*Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training
Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs
Gagarina Ave., 26, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0002-5680-4580
k_sfp@dpuvs.in.ua*

Porokhnyavy A. V.

*Lecturer at the Department of Special Physical Training
Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs
Gagarina Ave., 26, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0001-5003-4936
k_sfp@dpuvs.in.ua*

Key words: *future policemen,
anthropometric indicators,
physical qualities,
relationship.*

The study of the peculiarities of the interrelationship of physical development, physical qualities and technical preparation of young men, future police officers, is presented. The research was conducted by students of higher education with specific study conditions of the Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, male, aged 17–22 years (n=44), who were divided into 2 groups: 17–19 years (n=22) and 20–22 years (n=22). The goal is to research and identify the relationship between physical development, physical and technical readiness of future police officers. Changes in the correlation relationships in the age range of 17-19 and 2022 were revealed with an increase in training experience, changes in physical development and improvement of technical readiness (hand-to-hand combat technique: direct blow with the hand) was reflected in an increase in the number and dependencies between the studied parameters (correlation relationships of medium and high degree). It was noted that, in comparison with future police officers aged 17–19, in 20–22-year-olds, the interrelationships characterizing developmental processes increased: the correlational dependence between body weight and the test "flexion and extension of arms in a resting position in 1 minute" (17–19 years: $r=0.502$) (20–22 years: $r=0.720$). Also, the "run 1000 m" test has average correlation values with parameters reflecting the functional capabilities of the respiratory system (Living Lung Capacity, $r=0.55$). The presented research on the peculiarities of physical development, the respiratory system and the interrelationship of various parameters among future law enforcement officers can be used to assess the control of the growth of the listed indicators in the educational and training process.

Постановка проблеми. На сучасному етапі у ЗВО із специфічними умовами навчання особлива увага приділяється діяльності, що направлена на оптимізацію фізичної підготовленості співробітників МВС України.

Базова, початкова підготовка є відповідальним етапом професійного навчання співробітника.

Після опанування початкової підготовки, поліцейський повинен володіти знаннями, вміннями та навичками рукопашного бою, які необхідні для його подальшої служби [1, с. 3].

Умови сучасної службової діяльності потребують високих вимог до рівня професійної підготовленості співробітника. Виникає необхідність

пошуку таких методів, що направлені на підвищення якості підготовки майбутніх поліцейських, наприклад з подолання різних перешкод (як природних, так і штучних), засвоєння бойових прийомів єдиноборств тощо.

Фізична підготовка поліцейських вкрай важлива для їх ефективної діяльності та досягнення цілей служби. Тому високий рівень фізичної підготовки важливий для співробітників усіх підрозділів поліції. Метою фізичної підготовки поліцейських є формування та розвиток фізичної готовності співробітників до успішного виконання оперативно-службових завдань, вміння застосування фізичної сили, у тому числі бойових прийомів боротьби, а також забезпечення високої працездатності в процесі службової діяльності [2, 112].

Особливості фізичної підготовки курсантів як необхідної складової нормальної діяльності правоохоронних органів висвітлено в публікації Анісімова Д., Антіпової А. (2022) [3, с. 5]. Питання підвищення фізичної підготовки курсантів системи МВС України розглянуті у роботі Петрушина, Д., Кренікова, Є. (2023) [4, с. 26]. Особливості фізичного стану курсантів, які займаються єдиноборствами при підготовці до професійної діяльності, розглянуті в праці Пожидаєва М.Ю., Анісімова Д.О. (2020) [5, с. 83] тощо.

Процес фізичної підготовки поліцейських включає необхідність індивідуального підходу, періодизації, поєднання фізичної підготовки з правовою та психологічною підготовкою. Також не слід використовувати програми професійних спортсменів, оскільки цілі суттєво відрізняються.

Процес удосконалення спеціальної фізичної підготовленості здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання продовжує залишатись актуальним, потребує нових експериментальних досліджень, які доповнюють та розширюють вже існуючі результати, що й стало метою наших досліджень.

Мета – дослідження та виявлення взаємозв'язку фізичного розвитку, фізичної, технічної підготовленості майбутніх поліцейських, які додатково дають змогу розширити та доповнити існуючі дані та можуть бути використані для оцінки контролю приросту перелічених показників в навчально-тренувальному процесі.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізична підготовка поліцейських включає формування витривалості, сили, силової витривалості, гнучкості, спритності, а також бойових прийомів боротьби та інших бойових навичок. Для розвитку цих якостей необхідне використання наукового підходу, наприклад формування правильної

техніки бігу, фізичних особливостей, частоти серцевих скорочень тощо [6, с. 6].

Фізична підготовка у ЗВО із специфічними умовами навчання у майбутніх правоохоронців має специфічний характер, який відрізняє її від фізичної підготовки професійних спортсменів, а також осіб, які займаються фізичною культурою для підтримки здоров'я та фізичної форми. Ці відмінності пов'язані з цілями підготовки різних категорій осіб [7, с. 312].

Наприклад, для професійних спортсменів у фізичній підготовці важливим є демонстрація високого рівня у конкретних видах спорту, наприклад для легкоатлета – це біг за певний час, для важкоатлета – підйом більшої ваги у вправах тощо. Для спортсменів-аматорів і людей, які просто займаються фізичною культурою для підтримки здоров'я та форми, метою є або тренування та досягнення цілей на рівні аматорських показників, або досягнення цілей, пов'язаних зі зниженням ваги тіла тощо [8, с. 48].

Загалом можна сказати, що поліцейський повинен демонструвати високий рівень витривалості, швидкості, вміння долати перешкоди, мати фізичну силу та на високому рівні вміння застосовувати бойові прийоми боротьби, бути готовим оперативно реагувати та застосовувати комплексно всі навички у процесі служби [9, с. 338; 10, с. 2].

Для майбутнього поліцейського важлива така якість, як витривалість як для фізичної підготовки, так і у професійній діяльності. У Дніпропетровському державному університеті внутрішніх справ, в межах дисципліни «спеціальна фізична підготовка», на заняттях впроваджено наступні методичні вказівки щодо розвитку та вдосконалення витривалості: 1) частота серцевих скорочень (ЧСС) в межах 170–180 уд/хв., але враховуються індивідуальні особливості (рівень підготовленості, показники серцево-судинної системи тощо), 2) повторно-інтервальні вправи з навантаженням 70–85 %.

Показник сили більш актуальним є для спортсменів, а для майбутніх поліцейських першочерговим являється необхідність силової витривалості, наприклад метод колового тренування (стрибки на скакалці, вправи для черевного пресу, згинання та розгинання рук в упорі лежачі, вправи з невеликими навантаженнями до 50–60 разів у підході).

На навчальних заняттях з спеціальної фізичної підготовки викладачі впроваджують комплексне удосконалення різних фізичних якостей (сили, витривалості, швидкості, спритності).

Техніка долання смуги перешкод, а саме максимально швидке проходження перешкод, залежать не тільки від швидкісні, але й спритності, динамічної сили, технічної підготовленості.

Напрямки розвитку швидкості:

1. Вдосконалення у діях на окремих перешкодах та ділянки смуги, які потребують прояву максимальної швидкості руху.

2. Розвиток швидкості при подоланні смуг перешкод та виконання контрольних вправ.

3. Методичні рекомендації при виконанні вправ:

– техніка подолання перешкод повинна бути максимально вдосконалена для того, щоб вольові зусилля були направлені тільки на швидкість виконання вправи;

– подолання на максимально можливій швидкості: біг вгору по похилій дошці, подолання зруйнованих сходів тощо;

– необхідно ставити 2–3 перешкоди та дистанцію відрізок не більше 50 м (для збереження максимальної швидкості);

– оптимальна кількість повторів для максимальної швидкості на протязі всієї дистанції;

– інтервали відпочинку – повне відновлення працездатності;

– розвиток координаційних здібностей.

Результати дослідження. У дослідженнях приймали участь здобувачі ЗВО із специфічними умовами навчання Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, чоловічої статі, віком 17–22 роки ($n=44$), яких було розподілено на 2 групи: 17–19 років ($n=22$) та 20–22 роки ($n=22$). Статистична обробка отриманих в ході дослідження даних здійснювалась парним порівнянням груп з використанням параметричного

тесту Стьюдента, середнього арифметичного (M), стандартного відхилення (SD), коефіцієнту варіації (V , %).

У таблиці 1 представлено загальні дані тих, кого досліджували, за окремими антропометричними показниками, життєвої ємності легень (ЖЄЛ, см³) та максимальної динамометрії (кг). Статистично достовірні відмінності виявлено між показниками ЖЄЛ та динамометрії кисті між групами юнаків 17–19 та 20–22 років.

Для дослідження взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості майбутніх поліцейських 17–19 та 20–22 років було використано кореляційний аналіз. Зміни кореляційних взаємозв'язків у віковому діапазоні 17–19 та 20–22 років при збільшенні стажу тренувань, змін у фізичному розвитку та вдосконаленні технічної підготовленості (техніка рукопашного бою: прямий удар рукою) відобразилась у збільшенні кількості та залежностей між параметрами, що досліджувались.

В порівнянні з майбутніми поліцейськими 17–19 років, у 20–22 річних посилювались взаємозв'язки, що характеризують процеси розвитку: кореляційна залежність між вагою тіла й тестом «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв» (17–19 років: $r=0,502$; 20–22 роки: $r=0,720$) (табл. 2). Також тест «біг 1000 м» має середні кореляційна значення з параметрами, що відображають функціональні можливості дихальної системи (ЖЄЛ, $r=0,550$).

Таблиця 1

Загальні відомості про контингент досліджуваних (майбутні поліцейські чоловічої статі 17–22 років, $n=44$)

Статистичні показники	Зріст, см		Вага, кг		ЖЄЛ, см ³		Динамометрія, кг	
	17-19 років	20-22 роки	17-19 років	20-22 роки	17-19 років	20-22 роки	17-19 років	20-22 роки
M	174,55	177,23	74,84	77,45	3028,64	3 368,34*	36,85	42,65*
SD	4,45	8,89	11,42	8,84	234,54	212,84	3,68	4,89
V, %	8,67	6,22	8,76	9,56	7,85	6,85	5,95	5,34

Примітка: достовірність відмінностей при $p < 0,05$

Таблиця 2

Кореляційний взаємозв'язок (r) фізичного розвитку з фізичними якостями та технічною підготовленістю здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання (хлопці 17–19 років), $n=22$

Показники	Зріст (см)	Вага (кг)	ЖЄЛ (см ³)	Динамометрія (кг)
Спритність	0,345	0,432	0,456	0,424
Координаційні здібності	0,543	0,365	0,289	0,396
Технічна підготовленість	0,368	0,268	0,544	0,412
Силова витривалість	0,312	0,562	0,788	0,544
Сила	0,502	0,524	0,365	0,820

Примітка: достовірність коефіцієнтів кореляції $p < 0,05$

Виявлено кореляційну залежність між параметрами ваги тіла та швидко-силового якостей (тест «згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв»), швидкості (біг на 100 м) у юнаків 20–22 років. Збільшення розмірів тіла супроводжується розвитком дихальної системи (ЖЄЛ має кореляційний взаємозв'язок з показником бігу на 1000 м ($r=0,788$)). Відомо, що координаційні здібності пов'язані з руховими якостями однорідних груп.

Висновки. Фізична підготовка майбутніх правоохоронців у ЗВО зі специфічними умовами навчання передбачає в навчальному процесі як комплексну спеціальну фізичну підготовку дій майбутніх поліцейських, яка є необхідною для ситуацій, що виникають у службовій діяльності,

так й загальну фізичну підготовку, що спрямована на універсальний розвиток фізичних якостей та покращення стану здоров'я.

Дослідження, які представлено в роботі, стосовно особливостей фізичного розвитку, дихальної системи та взаємозв'язки різноманітних параметрів між собою у майбутніх правоохоронців можуть бути використані для оцінки контролю приросту перелічених показників в навчально-тренувальному процесі.

Перспективи подальших досліджень плануються у напрямку вивчення функціональних особливостей організму та взаємозв'язок з фізичною підготовленістю серед здобувачів освіти у ЗВО із специфічними умовами навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко В. В. Професійна підготовка працівників патрульної поліції: зміст і перспективні напрями: *монографія*. Київ : ФОН Кандиба Т. П., 2018. 524: 3.
2. Бондаренко В. В. Формування рухових умінь та навичок курсантів вищих навчальних закладів МВС України у процесі занять зі спеціальної фізичної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Чернігів, 2012. 219 с.
3. Анісімов Д., Антіпова А. Фізична підготовка курсантів як необхідна складова нормальної діяльності правоохоронних органів. *«Молодий вчений»*. № 7(107), липень 2022 р. 2022: 5–8. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-7-107-2>
4. Петрушин Д., Креніков Є. Актуальні напрями підвищення фізичної підготовки курсантів системи МВС України в сучасних умовах. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023, (1), 26–29.
5. Пожидаєв М. Ю., Анісімов Д. О. Особливості фізичного стану курсантів, які займаються єдиноборствами при підготовці до професійної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 10(29): 83.
6. Вареньга Ю. В. Удосконалення фізичної підготовки працівників МВС України на етапі професійного становлення : дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. Львів, Україна. 2015: 6–7.
7. Васюта Ю. В., Бондаренко В. В. Особливості фізичної підготовки майбутніх поліцейських на початковому етапі навчання. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України*. Харків, 2019: 312–315.
8. Компанієць Ю. А. Аналіз стану системи фізичної підготовки майбутніх правоохоронців та перспективні напрями її вдосконалення. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 9: 48–50.
9. Селюков В. С., Кушніренко Р. О., Константинов Д. В. Фізичне виховання як напрям підготовки поліцейських в Україні. *Порівняльно-аналітичне право*. 2018, (4): 338–340.
10. Сергієнко Ю. П. Спеціальна фізична підготовка в системі професійного навчання працівників поліції. *Південноукраїнський правничий часопис*. 2017. № 1: 2–4.

REFERENCES

1. Bondarenko, V. V. (2018). Profesiina pidhotovka pratsivnykiv patrolnoi politsii: zmist i perspektivni napriamy: monohrafiia [Professional training of patrol police officers: content and promising directions] : monograph. Kyiv : FON Kandyba T. P. 524: 3.
2. Bondarenko, V. V. (2012). Formuvannia rukhovykh umin ta navychok kursantiv vyshchych navchalnykh zakladiv MVS Ukrainy u protsesi zaniat zi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky : dys. ... kand. ped. nauk [Formation of motor skills and skills of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in the process of classes on special physical training] : dissertation. ... candidate ped. sciences : 13.00.02. Chernihiv: 195–196.
3. Anisimov, D., Antipova, A. (2022). Fizychna pidhotovka kursantiv yak neobkhdna skladova normalnoi diialnosti pravookhoronnykh orhaniv [Physical training of cadets as a necessary component of the normal activity of law enforcement agencies]. *"Young Scientist"*. №. 7(107), July 2022: 5–8. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-7-107-2> [in Ukraine].

4. Petrushyn, D. & Krenikov, E. (2023). Aktualni napriamy pidvyshchennia fizychnoi pidhotovky kursantiv systemy MVS Ukrainy v suchasnykh umovakh [Current trends in improving the physical training of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in modern conditions]. *Theory and methods of physical education and sports*. (1), 26–29.
5. Pozhidayev, M. Yu., Anisimov, D. O. (2020). Osoblyvosti fizychnoho stanu kursantiv, yaki zaimaiutsia yedynoborstvamy pry pidhotovtsi do profesiinoy diialnosti [Peculiarities of the physical condition of cadets engaged in martial arts while preparing for professional activities]. *Physical culture, sport and health of the nation*. Issue 10 (29): 83.
6. Varenha, Yu. V. (2015). Udoskonalennia fizychnoi pidhotovky pratsivnykiv MVS Ukrainy na etapi profesiinoho stanovlennia: dys. kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: 24.00.02 [Improving the physical training of employees of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine at the stage of professional formation] (dissertation of the candidate of sciences in physical education and sports: 24.00.02). Lviv, Ukraine: 8–9.
7. Vasyuta, Yu. V., Bondarenko, V. V. (2019). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky maibutnikh politseiskykh na pochatkovomu etapi navchannia [Peculiarities of physical training of future police officers at the initial stage of training]. *Training of police officers in the conditions of reforming the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine*. Kharkiv : 312–315.
8. Kompaniets Yu. A. (2014). Analiz stanu systemy fizychnoi pidhotovky maibutnikh pravookhorontsiv ta perspektyvni napriamky yii vdoskonalennia [Analysis of the state of the system of physical training of future law enforcement officers and promising directions for its improvement]. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*. № 9: 48–50.
9. Selyukov, B. C., Kushnirenko, P. O., Konstantinov, D. V. (2018). Fizychno vykhovannia yak napriam pidhotovky politseiskykh v Ukraini. [Physical education as a direction of police training in Ukraine]. *Comparative and analytical law*. (4): 338–340.
10. Sergienko, Y. P. (2017). Spetsialna fizychna pidhotovka v systemi profesiinoho navchannia pratsivnykiv politsii [Special physical training in the professional training system of police officers]. *South Ukrainian legal journal*. №. 1: 2–4.