

СПОРТИВНИЙ ВІСНИК ПРИДНІПРОВ'Я

«СПОРТИВНИЙ ВІСНИК ПРИДНІПРОВ'Я» –

науково-практичний журнал
Придніпровської державної
академії фізичної культури
і спорту

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Савченко В.Г.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Москаленко Н.В.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Афанасьєв С.М.,
Дорошенко Е.Ю., Кашуба В.О.,
Коваленко Н.Л., Майкова Т.В.,
Маліков М.В., Марченко О.В.,
Марченко О.Ю., Мітова О.О.,
Пангелова Н.Є., Приходько В.В.,
Сорокіт Н.С., Шевяков О.В.,
Soroła Andrzej, Muszkieta
Radosław, Kalabiska Irina,
Puszczatowska-Lizis Ewa

Рекомендовано до друку Вченою
радою Придніпровської державної
академії фізичної культури і спорту
(протокол № 7 від 28.02.2024)

Журнал включено до Переліку
наукових фахових видань України.
Категорія «Б» зі спеціальності
017 Фізична культура і спорт
(Додаток 4 до наказу Міністер-
ства освіти і науки України
від 02 липня 2020 р. № 886)

Журнал розміщено у наукомет-
ричних базах, репозитаріях:
Національна бібліотека України
імені В.І. Вернадського (Украї-
ніка наукова); IndexCopernicus;
Google Scholar

Реєстраційний № ДП-703
від 25 січня 2000 р.
Україна, 49094, м. Дніпро,
вул. Набережна Перемоги, 10
Факс: (0562) 731-96-89
Тел.: (0562) 46-05-52 (редакція)
E-mail: sportvisp@gmail.com

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

- Асаулюк Інна, Козловська Світлана, Матійчук Вікторія*
Характеристика біогеометричного профілю постави
жінок зрілого віку 4
- Бабенко Кирило*
Стан функції зовнішнього дихання у здобувачів вищої освіти,
хворих на бронхіальну астму 16
- Бондар Олена, Лазько Ольга, Колос Микола*
Особливості фізичної підготовленості жінок другого
періоду зрілого віку 25
- Демьохін Дмитро, Асаулюк Інна*
Стан біомеханіки постави та особливості соматометричних
показників жінок другого періоду зрілого віку 34
- Кошелева Олена, Москаленко Наталія, Сидорчук Тетяна,
Пісарькова Олександра, Максимов Андрій*
Особливості формування мотивації до занять фізичною
культурою студентів різних груп спеціальностей 43
- Москаленко Наталія, Демідова Оксана, Яковенко Артем,
Полякова Антоніна, Погасій Людмила*
Організаційно-методичні умови формування творчих
здібностей дітей шкільного віку у процесі
фізичного виховання 56
- Пангелова Наталія, Калмиков Кирило,
Іващенко Володимир, Руденко Анна*
Значення рухової діяльності у розвитку мовлення дітей
дошкільного віку 65
- Павелько Ольга, Свасьєв Андрій*
Вивчення впливу дистанційної форми занять
з фізичного виховання на функціональний стан
кардіореспіраторної системи та фізичне здоров'я
студенток 17-19 років 74
- Приходько Володимир, Коцєєв Олександр,
Нестеренко Наталія, Балджи Ілона, Мустяца Світлана*
Формування компетентностей менеджерів фізичної
культури і спорту на основі «образу» майбутньої
професійної діяльності 83
- Сорокіт Наталія, Москаленко Наталія*
Сучасні підходи до формування культурної компетентності
школярів засобами фізичного виховання 94

№1/2024

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

Вако Ілля, Жирнов Олександр

Моделльні характеристики кінематичної структури
техніки бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки
висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в
рукопашному бою 101

Власюк Олена, Федоряка Андрій, Шкарупіло Павло

Використання допоміжних засобів для розвитку
активної гнучкості у гімнасток 8-9 років 108

*Долбишева Ніна, Балджи Ілона, Чухловіна Валерія,
Бузоверя Анна, Чернявська Олена*

Ігри нескорених як соціальна складова адаптивного спорту 115

Кашуба Віталій, Крикун Юрій,

Ярмолинський Леонід, Маслов Олена

Особливості фізичного розвитку юних спортсменів у
складнокоординаційних видах спорту як передумова
розробки здоров'язберігаючих технологій
(на прикладі черліденгу) 124

Неволін Дмитро

Фізичний розвиток юних баскетболістів
з різними типами постави 136

Овчаренко Сергій, Пономаренко Кирило

Сучасний стан проблеми побудови структури і змісту
спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих
волейболістів в умовах дистанційного
тренувального процесу 147

Орлов Олександр, Гуніна Лариса, Авсієвич Віталій,

Крупеня Світлана, Орлов Анатолій

Вплив донаторів оксиду азоту на покращення
функціональних можливостей серцево-судинної
системи і спеціальної тренуваності представників
силових видів спорту 159

Приймак Марія, Калита Лариса, Іванов Олексій

PR-технології та інструменти в діяльності Федерації
регбі України періоду широкомасштабної агресії
росії проти України 176

Пшенічніков Павло, Мітова Олена

Формування системи засобів контролю техніко-тактичної
підготовленості тхеквондістів високої кваліфікації
на основі моделювання змагальної діяльності 185

Радченко Юрій

Критичний аналіз навчальних програм з рукопашного бою
для дитячо-юнацьких спортивних шкіл 200

*Степаненко Дмитро, Печко Ганна, Хаджинов Валерій,
Новак Тетяна, Максимов Андрій*

Модельні показники фізичної і технічної підготовленості
легкоатлеток різної кваліфікації, які спеціалізуються
у потрійному стрибку 215

Черноколенко Анастасія, Долбишева Ніна

Науково-теоретичне обґрунтування програми
вдосконалення техніко-тактичної підготовки дівчат,
які займаються боксом, на етапі попередньої базової
підготовки другого року тренувань 223

Шинкарук Оксана

Сучасні проблеми розвитку кіберспорту 239

ХАРАКТЕРИСТИКА
БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ
ПОСТАВИ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ



Асаулюк Інна¹, Козловська Світлана¹, Матійчук Вікторія²

¹Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

²Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-004

Annotation

Introduction. The relevance of the problem of understanding the phenomenon of the spatial organisation of the human body is evidenced by the following: in the late XX – early XXI century, the issue of the growing trend of disorders of the spatial organisation of the human body was particularly acute. This is most relevant for the living conditions of people in large megacities; increasing the value of human individuality in the modern world and the acute perception of everything related to personal expression, and the spatial organisation of the human body is one of the characteristics of this individuality; formation of the spatial organisation of the body in the conditions of modern civilisation as one of the characteristics of physical health – a symbolic value; increased importance in modern society of the issues of image as the ability to present oneself to society in the appropriate state of spatial organisation of the body.

The purpose of the study is to determine the peculiarities of the state of the biogeometric posture profile of women aged 36-40.

Research methods: theoretical analysis and synthesis of literary sources; pedagogical observation. To determine the types of posture, the program «Torso», pedagogical experiment, methods of mathematical statistics were used.

The results. The human upright position is inherently unstable, and sensory feedback is required to stay upright and rationally align biokinematic pairs with the somatic reference frame. The feedback process involves the integration of sensory information from several sources (e.g., visual and vestibular systems) that provide information about the state of the spatial organisation of the human body under negative environmental influences. The data of the pedagogical experiment allowed us to identify specific features of posture of women of the second mature age.

Conclusions. It was determined by comparing the biogeometric profiles of posture of women aged 36-38 and 39-40 with different types of posture that the older age group differs only in a greater angle of torso inclination. However, the analysis of variance of women's posture profiles, taking into account their type, made it possible to clarify that not only the angle of torso inclination, but also the distance of thoracic kyphosis, foot placement, general posture indicators in the sagittal and frontal planes, as well as the integral indicator of the level of the biogeometric posture profile, which in all groups with posture disorders was lower than in people with normal posture, are indicative for differentiation. Thus, women with a round back have significantly lower results in terms of torso angles, general posture profile in the sagittal plane. Women with scoliotic posture – more significant disturbances in the symmetry of the shoulder blades and bottom angles of the scapulae, waist triangles, foot placement, lower overall posture profile in the frontal plane. People with a flat back have significantly lower posture profile scores in the sagittal and frontal planes.

Key words: women, mature age, screening, state of biogeometric posture profile, preventive health classes.

Анотація

Вступ. Про актуальність проблеми усвідомлення феномену просторової організації тіла людини свідчить таке: у кінці XX – на поч. XXI ст. особливо гостро постає питання про зростаючу тенденцію порушень просторової організації тіла людини. Це найбільш актуально для умов життя людини у великих мегаполісах; підвищення цінності людської індивідуальності в сучасному світі й загострене сприйняття всього, що пов'язане з особистісним самовираженням, а просторова організація тіла людини є однією з характеристик цієї індивідуальності; формування просторової організації тіла в умовах сучасної цивілізації як однієї з характеристик фізичного здоров'я – символічної цінності; підвищена значимість в умовах сучасного суспільства питань іміджу як уміння представити себе соціуму у відповідному стані просторової організації тіла.

Мета дослідження – визначити особливості рівня стану біогеометричного профілю постави жінок 36-40 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження. Для визначення типів постави використовувалась програма «Torgso», педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати. Людське вертикальне положення за своєю природою нестабільне, і для того, щоб залишатися у вертикальному положенні, раціонально розташовувати біокінематичні пари щодо соматичної системи відліку, потрібний сенсорний зворотний зв'язок. Процес зворотного зв'язку включає інтеграцію сенсорної інформації з кількох джерел (наприклад, зорової та вестибулярної систем), які надають інформацію про стан просторової організації тіла людини при негативному впливі навколишнього середовища. Дані педагогічного експерименту дозволили виявити специфічні особливості постави жінок другого зрілого віку.

Висновки. При порівнянні біогеометричних профілів постави жінок 36-38 та 39-40 років з різними її типами визначено, що старша вікова група відрізняється лише більшим кутом нахилу тулубу. Проте дисперсійний аналіз профілів постави жінок, з урахуванням їхнього типу, дозволив уточнити, що показовими для диференціювання є не лише кут нахилу тулубу, а й відстань грудного кіфозу, постановка стоп, загальні показники профілю у сагітальній і фронтальній площинах, а також інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави, який у всіх групах з порушенням постави був нижчим, ніж в осіб з нормальною поставою. Так, жінки з круглою спиною мають значно нижчі результати за кутами нахилу тулуба, загальним показником профілю постави у сагітальній площині. Жінки зі сколіотичною поставою – значніші порушення симетричності надпліч та нижніх кутів лопаток, трикутників талії, постановки стоп; нижчий загальний показник профілю постави у фронтальній площині. Особи з плоскою спиною – значно нижчі оцінки профілю постави у сагітальній та у фронтальній площинах.

Ключові слова: жінки, зрілий вік, скринінг, стан біогеометричного профілю постави, профілактично-оздоровчі заняття.

Вступ. Опорно-руховий апарат (ОРА) виконує безліч функцій, проте найважливіша серед них – забезпечення опори, захисту й рухів тіла людини [8, 9, 10, 13]. Кожна з цих функцій характеризується різними біологічними та, зокрема, морфологічними структурами [14, 15, 16]. У зв'язку з цим багатоморфологічні утворення скелета й м'язової системи беруть участь у реалізації цілого комплексу морфофункціональних механізмів різних органів і систем [5, 21, 22, 23].

Просторова організація тіла характеризується біогеометричним профілем постави, формою тілобудови, пропорціями й типом конституції, топографією сил різних м'язових груп; використову-

ється як характеристика фізичного розвитку, здоров'я людини, так і як поняття, що дає змогу пояснити, яким чином людина не лише сприймає простір, але й реалізує свій руховий потенціал [18, 19]. Просторова організація тіла відображає уявлення людини про власне тіло та відіграє помітну роль у формуванні власного іміджу з боку оточення [7, 17]. На сучасному рівні знань просторову організацію тіла розуміють як єдність морфологічної та функціональної організації людини, що відбивається в її «габітусі» [3, 4]. У сучасному світі просторова організація тіла людини є особливим фокусом уваги різних наук [1, 2]. Важливо відзначити, що відмінними особливостями

наукової сфери знань, пов'язаних із дослідженням просторової організації тіла людини, є, те що фізкультурно-спортивна реабілітація, вікова біомеханіка, онтокінезіологія, фізична терапія, динамічна анатомія, фізичне виховання, адаптивне фізичне виховання та ін. розглядаються нами крізь призму наук проєктно-технологічного характеру, що дає змогу формувати, а за необхідності – і коригувати порушення просторової організації тіла людини [1, 2].

Гіпотеза. Передбачалось, що визначення рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-40 років дозволить у подальшому диференційовано застосовувати корекційно-профілактичні засоби,

що сприятиме покращенню стану їхнього опорно-рухового апарату.

Мета дослідження – визначити особливості рівня стану біогеометричного профілю постави жінок 36-40 років.

Матеріали і методи дослідження. У науковому дослідженні взяли участь 28 жінок другого періоду зрілого віку. Серед них: 36-38 (n = 14) і 39-40 років (n = 14). Прикметно, що участь у педагогічному експерименті заявлено контингенту жінок була добровільною і супроводжувалася письмовою згодою на подальший аналіз і оприлюднення особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів. Наукові матеріали пройшли експертизу та схвалені біоетичної комісією Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Базою проведення дослідження слугував Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського загалом, а відтак – кафедри теорії і методики фізичного виховання, фітнес-клуб «МАХХ».

У дослідженні були застосовані такі методи: теоретичні (аналіз наукової літератури), метод викопіювання з медичних карт, фотоз'йомка й аналіз постави, педагогічні (спостереження, експеримент), статистичні. Щодо методів статистичної обробки даних дослідження, – використано первинну статистичну обробку матеріалів дослідження, їхній кореляційний, дисперсійний та факторний аналіз (за методом аналізу головних компонент з Варімакс-обертанням), а також методи порівняння незалежних вибірок та оцінки динаміки змін експериментальних результатів.

У процесі математичної обробки обчислювали такі статистичні характеристики: для опису первинних статистик обчислювалися середнє арифметичне значення ($\bar{x}$), стандартне відхилення (σ), дисперсія (S^2), медіана (Me), мода (Mo), кватилі розподілу (P_{25} ,

P_{75}) для перевірки розподілу результатів на нормальність – критерій узгодження Шапіро-Уїлка (W); для кореляційного аналізу результатів анкетування досліджуваних – коефіцієнт кореляції t -b Кенделла; для дисперсійного аналізу – критерій Крускала-Уоллеса; для порівняння незалежних вибірок та визначення динаміки змін експериментальних показників у часі залежно від складу вибірки та типу шкал отриманих результатів – χ^2 Пірсона, U-критерій Манна-Уїтні, Z – критерій Колмогорова-Смирнова, t-критерій Стюдента.

Статистичне опрацювання результатів дослідження відбувалося за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS Statistics 21, графічний матеріал підготовлений у пакеті Microsoft Excel.

Результати. Первинні статистичні дані у жінок 36-38 років з нормальною поставою та високим рівнем її біогеометричного профілю, наведені у таблиці 1, показали, що вони отримували за всіма показниками два або три бали, а за показником положення кісток таза, – обидві досліджувані отримали максимальний бал (3 бали).

Звернемо увагу на те, що ця група є нечисленною, значення медіани розраховувалося умовно, за згинами Тьюкі. Відтак, середньогрупова оцінка за змістом збігалася з медіаною розподілу.

Отже, констатуючи високий рівень стану біогеометричного профілю постави (Me=28) у жінок 36-38 років, ми спиралися на мінімальні, правильні кути та відстані, які можна було оцінити як відмінні або задовільні.

Якщо розглянути результати діагностування середнього рівня стану біогеометричного профілю постави у жінок 36-38 років (табл. 2), можна побачити, що за жодним показником вони не отримували відмінні оцінки.

Більшість параметрів була оцінена як задовільна, утім, за деякими з них зустрічалися й оцінки

«погано». Йдеться про наявність значного поперекового лордозу та викривлене положення кісток таза, що було констатовано у частки досліджуваних. Тобто, навіть у осіб, постава яких вважається нормальною, за картою візуального скринінгу біогеометричного профілю постави фіксуються помітні відхилення від зразкового її стану, що за інтегральною оцінкою складало 20-22 бали (Me=21). Статистичне порівняння цих результатів з попередньою групою досліджуваних за Z-критерієм Колмогорова-Смирнова не виявило будь-яких значущих відмінностей між ними.

Щодо осіб 36-38 років з круглою спиною, які отримали оцінки за діагностичною шкалою, що відповідають середньому рівню, їхні результати є помітно нижчими, ніж у досліджуваних з нормальною поставою саме у сагітальній площині (табл. 3).

Дані, наведені у таблиці, засвідчують, що за загальним показником профілю у сагітальній площині оцінки в групі коливалися у діапазоні від 7 до 10 балів із центром в точці 8,5 балів, і вони були на 3 умовних бали нижчими, ніж у групі осіб 36-38 років із середнім рівнем біогеометричного профілю при нормальній поставі, а також – на 6,5 бали нижчими, ніж у жінок з високим рівнем біогеометричного профілю та нормальною поставою.

Хоча статистичного підтвердження достовірності цих відмінностей не було ($p > 0,05$), це дає підставу більш ретельно проаналізувати складові біогеометричного профілю. Так, за показником поперекового лордозу всі досліджувані отримали оцінки «погано». За рештою показників сагітальної площини у половини досліджуваних виявлені також погані результати оцінювання. У фронтальній площині такі саме низькі оцінки було знайдено лише за показником симетричності нижніх кутів лопаток. Саме за ра-

Таблиця 1

Показники високого рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років з нормальною поставою (n = 2), бал

Пло- щина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		2,5	3	2	3	0,71
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		2,5	3	2	3	0,71
	Кут нахилу тулубу (α_2)		2,5	3	2	3	0,71
	Живіт (відстань l_2)		2,5	3	2	3	0,71
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		2,5	3	2	3	0,71
	Кут у колінному суглобі (α_3)		2,5	3	2	3	0,71
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	3	3	3	3	0
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	2,5	3	2	3	0,7
		Трикутники талії	2,5	3	2	3	0,7
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2,5	3	2	3	0,7
		Постановка стоп	2,5	3	2	3	0,7
Загальний показник профілю у сагітальній площині			15	15	14	16	1,4
Загальний показник профілю у фронтальній площині			13	10	9	10	0,0
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			28	28	27	29	1,4

Примітка. Тут і далі використані такі позначки: $\bar{x}$ – середнє арифметичне значення; s – стандартне відхилення; Me, P₂₅, P₇₅ – медіана та квантілі розподілу

Таблиця 2

Показники середнього рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років з нормальною поставою (n = 2), бал

Пло- щина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		2	2	2	2	0
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		2	2	2	2	0
	Кут нахилу тулубу (α_2)		2	2	2	2	0
	Живіт (відстань l_2)		2	2	2	2	0
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		1,5	2	1	2	0,71
	Кут у колінному суглобі (α_3)		2	2	2	2	0
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	1,5	2	1	2	0,71
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	2	2	2	2	0
		Трикутники талії	2	2	2	2	0
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2	2	2	2	0
		Постановка стоп	2	2	2	2	0
Загальний показник профілю у сагітальній площині			11,5	11	11	12	0,71
Загальний показник профілю у фронтальній площині			9,5	9	9	10	0,71
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			21	21	20	22	1,41

хунок цих параметрів інтегральний показник у жінок з круглою спиною та середнім рівнем біогеометричного профілю постави оцінювався в інтервалі від 17 до 19 балів (Me=18).

В осіб 36-38 років з круглою спиною та низьким рівнем біогеометричного профілю постави,

за методикою Кашуби, визначено оцінки, які є нижчими у сагітальній та фронтальній площинах, порівняно з усіма проаналізованими вище групами (табл. 4).

Статистичного підтвердження цих відмінностей немає ($p>0,05$), але відомості таблиці свідчать, що за загальним показником профілю

у сагітальній площині оцінки в групі розподілені від 6 до 9 балів із центром у точці 7 балів, так саме, як і у фронтальній.

Зокрема, на таку низьку оцінку впливають погані результати діагностики в усіх досліджуваних за параметрами кутів нахилу голови, тулубу, положення живота

Таблиця 3

**Показники середнього рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років
з круглою спиною (n = 2), бал**

Пло- щина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		1,5	2	1	2	0,71
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		1,5	2	1	2	0,71
	Кут нахилу тулубу (α_2)		1,5	2	1	2	0,71
	Живіт (відстань l_2)		1,5	2	1	2	0,71
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		1	1	1	1	0
	Кут у колінному суглобі (α_3)		1,5	2	1	2	0,71
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	2	2	2	2	0
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	2	2	2	2	0
		Трикутники талії	2	2	2	2	0
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1,5	2	1	2	0,71
		Постановка стоп	2	2	2	2	0
Загальний показник профілю у сагітальній площині			8,5	8	7	10	2,12
Загальний показник профілю у фронтальній площині			9,5	9	9	10	0,71
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			18	18	17	19	1,41

Таблиця 4

**Показники низького рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років
з круглою спиною (n = 2), бал**

Пло- щина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		1	1	1	1	0
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		1,5	1	1	2	0,71
	Кут нахилу тулубу (α_2)		1	1	1	1	0
	Живіт (відстань l_2)		1	1	1	1	0
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		1,5	1	1	2	0,71
	Кут у колінному суглобі (α_3)		1,5	1	1	2	0,71
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	1,5	1	1	2	0,71
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	1,5	1	1	2	0,71
		Трикутники талії	1,5	1	1	2	0,71
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1,5	1	1	2	0,71
		Постановка стоп	1,5	1	1	2	0,71
Загальний показник профілю у сагітальній площині			7,5	7	6	9	2,12
Загальний показник профілю у фронтальній площині			7,5	7	5	10	3,54
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			15	15	14	16	1,41

у сагітальній площині, а також більш низькі результати за показниками у фронтальній площині. Відповідно, інтегральний показник у жінок з круглою спиною та низьким рівнем біогеометричного профілю постави мав значення від 14 до 16 балів – із центром, який дорівнював 15 балам.

Тобто, за первинними статистичними даними можна зазначи-

ти, що досліджуваних 36-38 років з круглою спиною відрізняли від осіб того ж віку з нормальною поставою помітно нижні показники рівня стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, а також викривлене положення кісток тазу – у фронтальній. Ці дані лише частково підтверджуються при застосуванні критерію Манна-Уїтні (табл. 5).

Так, статистично достовірним є факт, що у жінок 36-38 років з круглою спиною значно нижчими були оцінки за показниками кутів нахилу голови, тулубу, відстані живота, профілю постави у сагітальній площині та рівня стану біогеометричного профілю постави в цілому.

Переходячи до вивчення оцінок, які характеризували би се-

Таблиця 5

Специфіка стану біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років з круглою спиною, порівняно з їхніми однолітками з нормальною поставою (n=8)

Показники біогеометричного профілю постави	Групи, медіана та квартилі розподілу						U	p
	з круглою спиною (n=4)			з нормальною по- ставою (n=4)				
	Me	P ₂₅	P ₇₅	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Кут нахилу голови (α_1)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Грудний кіфоз (відстань l ₁)	2	1	2	2	2	3	3,0	p>0,05
Кут нахилу тулубу (α_2)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Живіт (відстань l ₂)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Поперековий лордоз (відстань l ₃)	1	1	2	2	2	3	3,5	p>0,05
Кут у колінному суглобі (α_3)	1,5	1	2	2	2	3	3	p>0,05
Положення кісток тазу (α_4)	2	1	2	2	1	3	5	p>0,05
Симетричність надпліч (α_5)	2	1	2	2	2	3	4,5	p>0,05
Трикутники талії	2	1	2	2	2	3	4,5	p>0,05
Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2	1	2	2	2	3	3	p>0,05
Постановка стоп	2	1	2	2	2	3	4,5	p>0,05
Сагітальна площина	8	6,5	9,5	13	11,5	15	0	p<0,05
Фронтальна площина	9,5	7	10	11,5	9,5	13	3,5	p>0,05
Рівень стану біогеометричного профілю постави	16,5	15	18	24,5	21	28	0	p<0,05

Примітки: Me, P₂₅, P₇₅ – медіана та квартилі розподілу; U – значення критерія Манна-Уїтні; p – рівень достовірності відмінностей; $U_{кр}(8; 0,05) = 1$

редній рівень жінок 36-38 років зі сколіотичною поставою, звернемо увагу на те, що така досліджувана у виборці лише одна. Проаналізуємо її результати: у сагітальній площині кут нахилу голови, грудний кіфоз та поперековий лордоз оцінено у 2 бали, так саме як в цілому в осіб з нормальною поставою та середнім рівнем її біогеометричного профілю. Водночас, кут нахилу тулубу, відстань живота та кут у колінному суглобі отримали оцінку в 1 бал.

Відповідно, загальний показник біогеометричного профілю у сагітальній площині склав 9 балів, що на 0,5 балів вище, ніж у осіб цього віку з круглою спиною та середнім рівнем профілю, проте, на 2,5 балу нижче, ніж у таких саме жінок з нормальною поставою.

У фронтальній площині всі показники було оцінено на «задовільно» (2 бали), а, отже, загальний показник склав 10 балів. Він перевищував на 0,5 балу відповідні оцінки у жінок 36-38 років з нормальною поставою та круглою

спиною, якщо окремо брати тих, хто мав середній рівень біогеометричного профілю постави. Інтегральний показник стану біогеометричного профілю постави у цієї досліджуваної дорівнював 19 балів, тобто, був дещо нижчим, ніж у жінок з нормальною поставою.

Стосовно осіб 36-38 років зі сколіотичною поставою та низьким рівнем біогеометричного профілю, за результатами діагностики визначено оцінки, які є нижчими, порівняно з досліджуваною, дані якої аналізувалися (табл. 6).

Як видно з таблиці, за загальним показником профілю у сагітальній площині оцінки мають центр розподілу, який приблизно дорівнює 10 балів, в той час, як у фронтальній – лише 5 балів.

На таку низьку оцінку впливають погані результати діагностики в усіх досліджуваних за показниками симетричності надпліч, трикутників талії, нижніх кутів лопаток, постановки стоп у фронтальній площині. Відповідно, ін-

тегральний показник у жінок зі сколіотичною поставою такий самий, як і у групі жінок з круглою спиною та низьким рівнем біогеометричного профілю постави.

Можна припустити, що досліджувані 36-38 років зі сколіотичною поставою відрізняються від таких самих осіб з круглою спиною кращими показниками рівня стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, проте гіршими – у фронтальній, втім, ці дані не підтверджуються під час статистичної перевірки (p>0,05). Але є певні значущі відмінності при порівнянні з групою жінок цього віку з нормальною поставою (табл. 7).

Дані, наведені у таблиці, показують, що 5%-вого рівня достовірності досягають відмінності за показником кута нахилу тулубу у сагітальній площині, симетричністю надпліч, трикутників талії, нижніх кутів лопаток і постановки стопи.

Крім того, статистично достовірними є відмінності за всіма

Таблиця 6

Показники низького рівня біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років зі сколіотичним типом постави (n = 3), бал

Пло- щина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		1,67	2	1	2	0,58
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		2	2	2	2	0
	Кут нахилу тулубу (α_2)		1,33	1	1	2	0,58
	Живіт (відстань l_2)		1,67	2	1	2	0,58
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		1,33	1	1	1,5	0,58
	Кут у колінному суглобі (α_3)		1,67	2	1,5	2	0,58
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	1,33	1	1	2	0,58
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	1	1	1	1	0
		Трикутники талії	1	1	1	1	0
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1	1	1	1	0
		Постановка стоп	1	1	1	1	0
Загальний показник профілю у сагітальній площині			9,67	10	9	11	1,53
Загальний показник профілю у фронтальній площині			5,33	5	5	6	0,58
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			15	15	14	16	1

Таблиця 7

Специфіка стану біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років зі сколіотичною поставою, порівняно з їхніми однолітками з нормальною поставою (n=8)

Показники біогеометричного профілю постави	Групи, медіана та квартилі розподілу						U	p
	зі сколіотичною поставою (n=4)			з нормальною поставою (n=4)				
	Me	P ₂₅	P ₇₅	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Кут нахилу голови (α_1)	2	1	2	2	2	3	4,5	p>0,05
Грудний кіфоз (відстань l_1)	2	2	2	2	2	3	6	p>0,05
Кут нахилу тулубу (α_2)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Живіт (відстань l_2)	2	1	2	2	2	3	3	p>0,05
Поперековий лордоз (відстань l_3)	2	1	2	2	2	3	5	p>0,05
Кут у колінному суглобі (α_3)	2	1	2	2	2	3	3	p>0,05
Положення кісток тазу (α_4)	2	1	2	2	1	3	4	p>0,05
Симетричність надпліч (α_5)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Трикутники талії	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Постановка стоп	1	1	2	2	2	3	1	p≤0,05
Сагітальна площина	9	8	11	13	11,5	15	0,5	p<0,05
Фронтальна площина	6	5	9	11,5	9,5	13	1	p≤0,05
Рівень стану біогеометричного профілю постави	16	15	18	24,5	21	28	0	p<0,05

Примітки: Me, P₂₅, P₇₅ – медіана та квартилі розподілу; U – значення критерія Манна-Уїтні; p – рівень достовірності відмінностей; $U_{кр}(8; 0,05) = 1$

трьома узагальненими показниками. Напрямок такої різниці, зафіксований у медіанах та квартилях розподілів, свідчить про те, що у жінок 36-38 років зі сколіотичною поставою значно нижчими були оцінки біогеометричного профілю

постави у сагітальній та фронтальній площинах і загального рівня стану цього профілю.

Всі жінки у віці 36-38 років з плоскою спиною отримали за картою візуального скринінгу оцінки, які відповідали низькому

рівню біогеометричного профілю постави. Розглянемо докладніше ці результати (табл. 8).

З цих даних стає зрозумілим, що у сагітальній площині найнижчі значення виявлені за показниками поперекового лордозу

та куту нахилу тулубу, де жінкам поставлені оцінки «погано». Водночас, відстань животу у всіх оцінювалася на задовільно (2 бали). Таким чином, загальний показник профілю у сагітальній площині складав 8-9 балів.

У фронтальній площині найгірші результати виявлено за симетричністю нижніх кутів лопаток та за постановкою стоп.

Решта показників оцінено вище, проте, не більш, ніж на задовільному рівні. Тому загальний показник профілю у фронтальній площині складав 6-7 балів. Підсумовуючи, зазначимо, що остаточний показник рівня стану біогеометричного профілю постави цих жінок визначався у 15 балів.

Враховуючи нечисленний склад цієї групи, при порівнянні її з жінками 36-38 років з нормальною поставою застосовано критерій Колмогорова-Смирнова (табл. 9).

Результати діагностики, які містяться у таблиці, наочно демонструють, що за певними показниками існують помітні відмінності.

Йдеться про кут нахилу тулубу, поперековий лордоз, симетричність нижніх кутів лопаток, по-

становку стоп, узагальнені оцінки постави у сагітальній та фронтальній площинах, а також – про рівень стану біогеометричного профілю постави, за якими жінки 36-38 років з плоскою спиною отримали нижчі оцінки, ніж їхні однолітки з нормальною поставою. Проте, як показують значення критерію Колмогорова-Смирнова, належного рівня достовірності ці відмінності не набули. А отже, констатуємо схожість груп за станом біогеометричного профілю постави.

Отже, попередньо підсумовуючи результати порівняння жінок 36-38 років з різними типами постави за вираженістю в них показників рівня стану біогеометричного профілю постави, зазначимо наступне: по-перше, серед жінок 36-38 років з нормальною поставою присутні такі, хто демонстрував не лише середній (14,3%), але й високий рівень стану біогеометричного профілю (14,3%), більшість оцінок були задовільними або відмінними, проте у деякого фіксувалися значний поперековий лордоз та викривлене положення кісток тазу, які було констатовано у частки досліджуваних.

Серед досліджуваних 36-38 років з круглою спиною виявлено по 14,3% таких, хто отримав середні та низькі бали за інтегральною оцінкою стану біогеометричного профілю постави. В них значно нижчими були оцінки за показниками кутів нахилу голови, тулубу, відстані живота, профілю постави у сагітальній площині та рівня стану біогеометричного профілю постави в цілому, ніж у осіб з нормальною поставою.

В групі їхніх однолітків зі сколіотичною поставою знайдено більшість таких, хто отримав низькі бали (21,4%), й менше жінок з середнім рівнем стану профілю (7,2%). Порівняно з жінками з нормальною поставою, в них значно нижчими були оцінки біогеометричного профілю постави у сагітальній та фронтальній площинах та загального рівня стану цього профілю.

Всі учасниці дослідження з плоскою спиною (14,2%) отримали низькі значення показника біогеометричного профілю постави, проте невеликий склад цієї вибірки заважав з'ясувати значущі відмінності таких жінок.

Таблиця 8

Показники низького рівня стану біогеометричного профілю постави жінок 36-38 років з плоскою спиною (n = 2), бал

Площина	Показники біогеометричного профілю постави жінок, бал		Середньостатистичні дані				
			$\bar{x}$	Me	P ₂₅	P ₇₅	S
Сагітальна площина	Кут нахилу голови (α_1)		1,5	1	1	2	0,71
	Грудний кіфоз (відстань l_1)		1,5	1	1	2	0,71
	Кут нахилу тулубу (α_2)		1	1	1	1	0
	Живіт (відстань l_2)		2	2	2	2	0
	Поперековий лордоз (відстань l_3)		1	1	1	1	0
	Кут у колінному суглобі (α_3)		1,5	1	1	2	0,71
Фронтальна площина	Вигляд спереду	Положення кісток тазу (α_4)	1,5	1	1	2	0,71
	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч (α_5)	1,5	1	1	2	0,71
		Трикутники талії	1,5	1	1	2	0,71
		Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1	1	1	1	0
		Постановка стоп	1	1	1	1	0
Загальний показник профілю у сагітальній площині			8,5	8	8	9	0,71
Загальний показник профілю у фронтальній площині			6,5	6	6	7	0,71
Інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави			15	15	15	15	0

Таблиця 9

**Специфіка стану біогеометричного профілю постави жінок
36 – 38 років з плоскою спиною, порівняно з їхніми однолітками з нормальною поставою (n=6)**

Показники біогеометричного профілю постави	Групи, медіана та квартилі розподілу						maxD	Z	p
	з плоскою спиною (n=2)			з нормальною поставою (n=4)					
	Me	P ₂₅	P ₇₅	Me	P ₂₅	P ₇₅			
Кут нахилу голови (α_1)	1	1	2	2	2	3	0,5	0,58	p>0,05
Грудний кіфоз (відстань l ₁)	1	1	2	2	2	3	0,5	0,58	p>0,05
Кут нахилу тулубу (α_2)	1	1	1	2	2	3	1	1,15	p>0,05
Живіт (відстань l ₂)	2	2	2	2	2	3	0,3	0,29	p>0,05
Поперековий лордоз (відстань l ₃)	1	1	1	2	2	3	0,8	0,87	p>0,05
Кут у колінному суглобі (α_3)	1	1	2	2	2	3	0,5	0,58	p>0,05
Положення кісток тазу (α_4)	1	1	2	2	1	3	0,5	0,58	p>0,05
Симетричність надпліч (α_5)	1	1	2	2	2	3	0,5	0,58	p>0,05
Трикутники талії	1	1	2	2	2	3	0,5	0,58	p>0,05
Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	1	1	1	2	2	3	1	1,15	p>0,05
Постановка стоп	1	1	1	2	2	3	1	1,15	p>0,05
Сагітальна площа	8	8	9	13	11,5	15	1	1,15	p>0,05
Фронтальна площа	6	6	7	11,5	9,5	13	1	1,15	p>0,05
Рівень стану біогеометричного профілю постави	15	15	15	24,5	21	28	1	1,15	p>0,05

Примітки: Me, P₂₅, P₇₅ – медіана та квартилі розподілу; maxD – різниця екстремумів; Z – значення критерія Колмогорова-Смирнова; p – рівень достовірності відмінностей; $\lambda\alpha 0 (0,05) = 1,36$

Дискусія. У науковій спільноті фігурує й акмеологічна концепція поняття «просторової організації тіла людини» як однієї з характеристик соматичного здоров'я [1, 2, 10], зміст якої співвідносний із регламентацією соціоприродної сутнісної сили людини, що постає мірилом взаємовпливу кількісної (потенціал здорової людини, енергетичної системи, апарату руху і ін.) і якісної (властивості біомеханічної системи людини) граней, з огляду на що відбувається поступове накопичення кількісних змін, які рано чи пізно порушують рівновагу здоров'я та спричиняють якісні зміни в той чи той бік [5, 14, 15, 16]. Серед очевидно актуальних проблем сьогодення, що стають предметом дослідницької уваги представників різних наукових спільнот, варто згадати проблему стану просторової організації тіла людини жінок [3, 4, 23]. Питання корекції порушень постави залишалося у

фокусі розгляду вчених [8, 9, 10, 18, 19] на всіх етапах суспільно-економічного поступу. Слід зазначити, що проведені нами дослідження доповнюють визначені науковцями факти функціональних порушень ОРА. У контексті вищевикладеного окреслюється важливість такого поняття, як моніторинг – обов'язковий елемент управлінського процесу [4, 23]. Специфіка моніторингу просторової організації тіла людини визначається тим, що як частина моніторингу стану соматичного здоров'я він постає технологією, використання якої дає змогу простежувати, вимірювати, оцінювати і прогнозувати показники біогеометричного профілю постави, функціонального стану ОРА, опорно-ресорних властивостей стопи у процесі фізичного виховання [7, 13]. Пропоноване дослідження слугувало доповненням наукової інформації щодо особливостей просторової орга-

нізації тіла жінок 36-38 та 39-40 років з різними типами постави.

Висновки. Визначено при порівнянні біогеометричних профілів постави жінок 36-38 та 39-40 років з різними її типами, що старша вікова група відрізняється лише більшим кутом нахилу тулубу. Проте дисперсійний аналіз профілів постави жінок з урахуванням їхнього типу дозволив уточнити, що показовими для диференціювання є не лише кут нахилу тулубу, а й відстань грудного кіфозу, постановка стоп, загальні показники профілю у сагітальній та фронтальній площинах, а також інтегральний показник рівня стану біогеометричного профілю постави, який у всіх групах з порушенням постави був нижчим, ніж у осіб з нормальною поставою. Так, жінки з круглою спиною мають значно нижчі результати за кутами нахилу тулуба, загальним показником профілю постави у сагітальній площині. Жінки зі

сколіотичною поставою – значніші порушення симетричності надпліч та нижніх кутів лопаток, трикутників талії, постановки стоп, нижчий загальний показник профілю постави у фронтальній площині. Особи з плоскою спиною – значно нижчі оцінки профілю постави у сагітальній та у фронтальній площинах.

Перспективи подальших досліджень – науково обґрунтувати побудову програми профілактично-оздоровчих занять для жінок

36-40 років з різними типами та рівнем стану постави, для підвищення її здоров'язберігаючої спрямованості.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського за темою «Теоретико-методичні за-

сади застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні та спорті».

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського за можливість проведення досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Асаулюк І., Афанасьєв С., Козловська С., Маринчук П. Сучасний стан постави осіб зрілого віку, як передумова розробки профілактично-оздоровчих занять Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. 15 (34). С.394-405. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-394-405.
2. Козловська С. О., Асаулюк І. О. Суб'єктивна оцінка стану опорно-рухового апарату, особливості уподобань, мотивів до фізкультурно-оздоровчих занять жінок другого періоду зрілого віку. OLYMPICUS. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
3. Кашуба В, Гончарова Н, Носова Н. Біомеханіка просторової організації тіла людини: теоретичні та практичні аспекти Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К.: 2020.2.67-85.
4. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти [Текст]: кол. моногр. / за наук. ред. А. І. Альшиної, І. П. Випасняка, В. О. Кашуби. Луцьк: Вежа-Друк, 2022.536 с.
5. Пірогова К.І. Диференційований підхід у процесі занять аквафітнесом із жінками першого періоду зрілого віку з різними типами тілобудови. [дисертація]. Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, 2021. 223 с.
6. Руденко ЮВ. Корекція порушень стану біогеометричного профілю постави чоловіків зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2021. 254 с.
7. Ткачова АІ. Диференційований підхід у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням просторової організації тіла [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2020. 262 с.
8. Auerbach BM, Ruff CB. Limb bone bilateral asymmetry: Variability and commonality among modern humans. Journal of Human Evolution. 2006;50(2):203-218.

References

1. Asauluk I., Afanasyev S., Kozlovskaya S., Marinchuk P. The current state of the posture of people of mature age as a prerequisite for the development of preventive and health-improving classes Physical culture, sports and the health of the nation. 2023. 15 (34). P.394-405. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-394-405.
2. Kozlovskaya S. O., Asauluk I. O. Subjective assessment of the state of the musculoskeletal system, features of preferences, motives for physical education and health activities of women in the second period of mature age. OLYMPICUS. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
3. Kashuba V, Goncharova N, Nosova N. Biomechanics of space organization of human body: theoretical and practical aspects Theory and methods of physical training and sport. K.: 2020.2.67-85.
4. Correction of the body and people in the process of taking physical rights: theoretical and practical aspects [Text]: kol. monograph. / for sciences. ed. A.I. Alosheinoi, I. P. Vypasnyak, V. O. Kashubi. Lutsk: Vezha-Druk, 2022.536 p.
5. Pirogova K.I. Differentiation of the child in the process of taking aqua fitness from women of the first period of mature age with different types of body buds. [thesis]. Prydniprovskaya State Academy of Physical Culture and Sports, Dnipro, 2021. 223 p.
6. Rudenko YuV. Correction of damage to become a biogeometric profile, put people in a mature age in the process of taking up health fitness [dissertation]. Kyiv: NUFVSU; 2021. 254 p.
7. Tkachova AI. Differentiation of development in health-improving fitness occupations of women of the first period of mature age with the improvement of space organization of the body [dissertation]. Kyiv: NUFVSU; 2020. 262 p.
8. Auerbach BM, Ruff CB. Limb bone bilateral asymmetry: Variability and commonality among

9. Boyle KL, Olinick J, Lewis C. The value of blowing up a balloon. *North American Journal of Sports Physical Therapy*. 2010;5(3):179-188.
10. Ferreira Mariana C., Bevilaqua-Grossi Débora, DachJosé Fabíola É., G. Speciali Maria C. Gonçalves Alterações da postura corporal estática de mulheres com migrânea com e sem disfunção temporomandibular *Original Articles Braz. J. Phys. Ther.* 18 (01), Mar 2014 <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000137>
11. Fernández Ramón Fuentes, Carter Pablo, Muñoz Sergio, Silva Héctor, Venegas Gonzalo Hernán Oporto, Cantin Mario, Ernesto Ottone Nicolás Evaluation of validity and reliability of a methodology for measuring human postural attitude and its relation to temporomandibular joint disorders *Singapore Med J* 2016; 57(4): 204-208 doi: 10.11622/smedj.2015159
12. Gong Huan, Liang Sun, Ruiyue Yang, Jing Pang, Beidong Chen, Ruomei Qi, Xin Gu, Yaonan Zhang & Tie-mei Zhang Changes of upright body posture in the sagittal plane of men and women occurring with aging – a cross sectional study *BMC Geriatrics* volume 19, Article number: 71 (2019).
13. Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Nakonechnyi I, Cherednichenko S, Khrypko I, Tomilina Yu, Filak, F. Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020;20(1),79-85. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010>
14. Henning S., Mangino L., Massé J., Postural Restoration: A Tri-Planar Asymmetrical Framework for Understanding, Assessing, and Treating Scoliosis and Other Spinal Dysfunctions Submitted: January 18th, 2017 Reviewed: April 6th, 2017 Published: September 27th, 2017. DOI: 10.5772/intechopen.69037
15. Hodges PW, Gandevia S, Richardson CA. Contractions of specific abdominal muscles in postural tasks are affected by respiratory maneuvers. *Journal of Applied Physiology*. 1997;83(3):753-760.
16. <https://www.spineuniverse.com/conditions/neck-pain/young-adults-women-risk-neck-pain-tablet-computers> Young Adults, Women at Risk for Neck Pain from Tablet Computers Sep 24, 2019 Kelly Rehan, Szu-Ping Lee.
17. Kashuba V, Rudenko Y, Khabynets T, Nosova N. Use of correctional technologies in the process of health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(4):45-55. eISSN 2450-6605.DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.04.005>. Доступно: <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.04.005>
9. Boyle KL, Olinick J, Lewis C. The value of blowing up a balloon. *North American Journal of Sports Physical Therapy*. 2010;5(3):179-188.
10. Ferreira Mariana C., Bevilaqua-Grossi Débora, DachJosé Fabíola É., G. Speciali Maria C. Gonçalves Alterações da postura corporal estática de mulheres com migrânea com e sem disfunção temporomandibular *Original Articles Braz. J. Phys. Ther.* 18 (01), Mar 2014 <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000137>
11. Fernández Ramón Fuentes, Carter Pablo, Muñoz Sergio, Silva Héctor, Venegas Gonzalo Hernán Oporto, Cantin Mario, Ernesto Ottone Nicolás Evaluation of validity and reliability of a methodology for measuring human postural attitude and its relation to temporomandibular joint disorders *Singapore Med J* 2016; 57(4): 204-208 doi: 10.11622/smedj.2015159
12. Gong Huan, Liang Sun, Ruiyue Yang, Jing Pang, Beidong Chen, Ruomei Qi, Xin Gu, Yaonan Zhang & Tie-mei Zhang Changes of upright body posture in the sagittal plane of men and women occurring with aging – a cross sectional study *BMC Geriatrics* volume 19, Article number: 71 (2019).
13. Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Nakonechnyi I, Cherednichenko S, Khrypko I, Tomilina Yu, Filak, F. Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020;20(1),79-85. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010>
14. Henning S., Mangino L., Massé J., Postural Restoration: A Tri-Planar Asymmetrical Framework for Understanding, Assessing, and Treating Scoliosis and Other Spinal Dysfunctions Submitted: January 18th, 2017 Reviewed: April 6th, 2017 Published: September 27th, 2017. DOI: 10.5772/intechopen.69037
15. Hodges PW, Gandevia S, Richardson CA. Contractions of specific abdominal muscles in postural tasks are affected by respiratory maneuvers. *Journal of Applied Physiology*. 1997;83(3):753-760.
16. <https://www.spineuniverse.com/conditions/neck-pain/young-adults-women-risk-neck-pain-tablet-computers> Young Adults, Women at Risk for Neck Pain from Tablet Computers Sep 24, 2019 Kelly Rehan, Szu-Ping Lee.
17. Kashuba V, Rudenko Y, Khabynets T, Nosova N. Use of correctional technologies in the process of health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(4):45-55. eISSN 2450-6605.DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.04.005>. Доступно: <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.04.005>

18. Kashuba, V, Khmel'nitska, I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont.* 2021;19(2):35-9.
19. Lazko, O, Byshevets, N., Plyeshakova, O, Lazakovych, Yu, Kashuba, V, Grygus, I., Volchinskiy A, Smal J, Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES. DOI:10.7752/jpes.2021.s5376.
20. Pal Amitava, Dhara Prakash C. Work Related Musculoskeletal Disorders and Postural Stress of the Women Cultivators Engaged in Uprooting Job of Rice Cultivation *Indian J Occup Environ Med.* 2018 Sep-Dec; 22(3): 163–169.doi: 10.4103/ijoem.IJOEM_104_18
21. Smith C., Rowley J. Breathing pattern disorders and physiotherapy: Inspiration for our profession. *Physical Therapy Reviews.* 2011;16(1):75-86.
22. Shiel W. Webster's New World Medical Dictionary. Wiley Publishing, Inc; Hoboken, NJ. 2008.
23. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES).* 2020;20(S. 1):456-60.
18. Kashuba, V, Khmel'nitska, I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont.* 2021;19(2):35-9.
19. Lazko, O, Byshevets, N., Plyeshakova, O, Lazakovych, Yu, Kashuba, V, Grygus, I., Volchinskiy A, Smal J, Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES. DOI:10.7752/jpes.2021.s5376.
20. Pal Amitava, Dhara Prakash C. Work Related Musculoskeletal Disorders and Postural Stress of the Women Cultivators Engaged in Uprooting Job of Rice Cultivation *Indian J Occup Environ Med.* 2018 Sep-Dec; 22(3): 163–169.doi: 10.4103/ijoem.IJOEM_104_18
21. Smith C., Rowley J. Breathing pattern disorders and physiotherapy: Inspiration for our profession. *Physical Therapy Reviews.* 2011;16(1):75-86.
22. Shiel W. Webster's New World Medical Dictionary. Wiley Publishing, Inc; Hoboken, NJ. 2008.
23. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES).* 2020;20(S. 1):456-60.

Асаулюк Інна

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32
<https://orcid.org/0000-0001-8119-2726>

Козловська Світлана

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32
<https://orcid.org/0000-0001-8696-9354>

Матійчук Вікторія

Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана
03057, м. Київ, Берестейський проспект, 54/1
<https://orcid.org/000-0001-8484-892X>

СТАН ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ
У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ХВОРИХ
НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ



Бабенко Кирило

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-016

Annotation

Introduction. The most common respiratory diseases throughout the world include chronic obstructive and allergic diseases, in particular, asthma. Bronchial asthma is one of the most urgent social issues. Studies have shown that otherwise practically healthy students demonstrate a reduced external respiratory function, in particular, vital capacity of the lungs and forced vital capacity of the lungs, as well as Tiffeneau index, against the background of the reduced motor activity. Students with bronchial asthma also tend to reduce their motor activity as a result of distance learning and unresolved issues regarding the peculiarities of adapted physical education.

The implementation of health improvement and health preservation technologies into physical education becomes particularly important for students with bronchial asthma, primarily for improving the functional state of the respiratory organs.

Purpose of the study. Investigation of the respiratory function of higher education students with bronchial asthma.

Research methods. There were examined 25 healthy and 61 first-year students with asthma aged (17.8 ± 0.78). Girls predominated among the examinees: 60,7 %.

The duration of asthma ranged from 2 to 7 (4.4 ± 0.2) years.

The spirometry method was used to measure the main parameters characterising lung volumes and capacities: it determined respiratory volume, maximum lung ventilation, vital capacity of the lungs, proper vital capacity of the lungs, as well as the volume of forced exhalation in the first second and the FEV1/VC ratio – the Tiffeneau index (%).

Results. The study has shown that the external respiratory function was insufficient in 91.8% of students. Satisfactory function of the respiratory system was observed in 13.5% of young women. All young men had the disorder of external breathing. More than a third of students demonstrated a 1.6-time ($p < 0,001$) decrease in respiratory volume, 1.3-time ($p < 0,001$) reduction of vital lung capacity.

At the level of the middle bronchi (MEF_{50}), almost a quarter of students demonstrated a 1.4-time ($p < 0,001$) reduction of air flow volumetric speed, which happened under insufficient chest excursion ($r = 0,84$; $p = 0,001$) and was associated with insufficient physical activity ($r = 0,85$; $p = 0,001$).

In separate cases, this parameter reduced significantly and demonstrated a 1.9-time decrease ($p < 0,0001$).

At the level of small bronchi, MEF_{75} was decreased in 59.0% of patients. A moderate reduction of 1.4 times ($p < 0,001$) occurred more often than a significant reduction of 1.8 times ($p < 0,0001$).

Therefore, the violation of the patency of the respiratory tract was most often observed at the level of large and small bronchi.

Keywords. Students, adapted physical education, respiratory diseases, bronchial asthma.

Анотація

Серед хвороб органів дихальної системи у всьому світі найбільш розповсюдженими є хронічні обструктивні та алергічні захворювання, зокрема, бронхіальна астма. Бронхіальна астма є однією із важливих соціальних проблем. Дослідженнями доведено, що у практично здорових студентів показники функцій зовнішнього дихання, зокрема життєва ємність легень, форсована життєва ємність легень та індексу Тіффно знижені на тлі зниження рухової активності. Для студентів, хворих на бронхіальну астму, притаманне також зниження рухової активності на тлі дистанційного навчання, а також у зв'язку з невирішеними питаннями щодо особливостей адаптивного фізичного виховання.

Для хворих на бронхіальну астму студентів набуває особливого значення впровадження у фізичне виховання технологій укріплення та збереження здоров'я, насамперед, за умов поліпшення функціонального стану органів дихання.

Мета. Дослідження функціонального стану дихальної системи здобувачів вищої освіти, хворих на бронхіальну астму.

Методи дослідження. Обстежено 25 здорових і 61 студент I курсу, хворий на БА у віці ($17,8 \pm 0,78$) років. Серед обстежених переважали дівчатка: 60,7 %.

Тривалість БА складала від 2 до 7 ($4,4 \pm 0,2$) років.

Методом спірометрії вимірювали основні показники, що характеризують легеневі об'єми та ємності: визначали дихальний об'єм, життєву ємність легень, належну життєву ємність легень, а також форсовану життєву ємність легень, об'єм форсованого видиху за першу секунду та співвідношення ОФВ1/ЖЕЛ – індекс Тіффно (%).

Результати. Дослідження свідчать, що функція зовнішнього дихання була недостатньою у 91,8 % студентів. Задовільна вентиляційна функція дихальної системи спостерігалася у 13,5 % дівчат. Порушення зовнішнього дихання мали всі юнаки. Встановлено зменшення дихального об'єму в 1,6 рази ($p < 0,001$), життєвої ємності легень в 1,3 рази ($p < 0,001$) та зниження в 1,6 рази ($p < 0,001$) більше ніж у третини студентів. На рівні середніх бронхів ($МОШ_{50}$) об'ємна швидкість проходження повітря була помірно зниженою в 1,4 рази ($p < 0,001$) майже у чверті студентів, що відбувалося при недостатній екскурсії грудної клітки ($r = 0,84$; $p = 0,001$) та асоціювалася з недостатньою ФА ($r = 0,85$; $p = 0,001$). В поодиноких випадках спостерігалася значне зниження цього показника в 1,9 рази ($p < 0,0001$). На рівні дрібних бронхів $МОШ_{75}$ був зниженим у 59,0 % хворих. Помірне зниження в 1,4 рази ($p < 0,001$) відбувалося частіше, ніж значне, – в 1,8 рази ($p < 0,0001$). Отже, порушення прохідності дихальних шляхів найчастіше спостерігалася на рівні крупних і дрібних бронхів.

Ключові слова. Студенти, адаптивне фізичне виховання, захворювання органів дихання, бронхіальна астма.

Вступ. Згідно статистичних даних найпоширенішими хворобами серед молоді є: захворювання органів дихання (984,71 %), тоді як, наприклад, захворювання органів травлення складають 133,63 % [1, 4, 11].

Дослідження А. Konkabaeva зі спіавт. (2012) довели, що у практично здорових студентів показники функцій зовнішнього дихання, зокрема життєва ємність легень (ЖЄЛ) та форсована життєва ємність легень (ФЖЄЛ) вже були зниженими [13].

Автори стверджують, що це пов'язано з гіподинамією та низькою мотивацією до занять фізичною культурою та спортом. Аналогічні результати представлені А. S. Boldov та спіавт. (2019), які показали зниження індексу Тіфф-

но, що характеризує прохідність дихальних шляхів [12].

Аналіз показників захворюваності студентської молоді свідчить про їх зростання [11]. Найчастіше це стосується хвороб дихальних шляхів та алергічних захворювань, основним представником яких є бронхіальна астма (БА). За твердженням В. А. Товт (2018), цьому сприяло те, що система лікувальної фізичної культури студентів з відхиленнями у здоров'ї перестала функціонувати, а з 2016 року студенти не займаються у спеціальних медичних групах, оскільки такі заняття не передбачені навчальними планами [8].

За цих умов надзвичайно великого значення набуває, з одного боку, популяризація здорового способу життя серед студентської

молоді та формування цінностей здорового способу життя, з другого – втілення відповідних програм у навчально-виховну роботу закладів вищої освіти (ЗВО), спрямованих на формування, укріплення та збереження здоров'я, з урахуванням аналізу як його особливостей, так і місцевих умов, можливостей, ресурсів для обґрунтування та забезпечення дієвих стратегій і конкретних заходів [2, 3, 7, 10].

Для хворих на бронхіальну астму набуває особливого значення впровадження в фізичне виховання технологій укріплення та збереження здоров'я насамперед за поліпшення функціонального стану органів дихання.

Мета статті. Дослідження функціонального стану дихальної

системи здобувачів вищої освіти, хворих на бронхіальну астму.

Методи дослідження. Обстежено 25 здорових і 61 студент I курсу, хворих на БА у віці ($17,8 \pm 0,78$) років. Серед обстежених переважали дівчатка: 60,7 %. Тривалість БА складала від 2 до 7 ($4,4 \pm 0,2$) років.

Рівень фізичної активності (ФА) визначали за міжнародним опитувальником у скороченому варіанті (International physical activity questionnaire – IPAQ), який рекомендований Європейським союзом для оцінки ФА [14, 15].

Окружність грудної клітки (ОКГ) заміряли сантиметровою стрічкою у стані спокою, при максимальному вдиху та максимальному видиху. У всіх студентів, хворих на БА визначали індекс маси тіла (ІМТ),

Під час спірометрії вимірювали основні показники, що характеризують легеневі об'єми та ємності: визначали дихальний об'єм (ДО), життєву ємність легенів (ЖЕЛ), належну життєву ємність легенів (НЖЕЛ), а також форсовану життєву ємність легенів (ФЖЕЛ), об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) та співвідношення ОФВ₁/ЖЕЛ – індекс Тіфно (%) [5, 6, 9]. Серед швидкісних параметрів визначали максимальну об'ємну швидкість при видиху 25 % ФЖЕЛ МОШ₂₅,

50 % ФЖЕЛ (МОШ₅₀) та максимальну об'ємну швидкість при видиху 75 % ФЖЕЛ (МОШ₇₅). відображає прохідність повітря на рівні дрібних, середніх та великих бронхів.

Для статистичного аналізу даних використовували дескриптивну статистику. Для кількісних показників, що мають нормальний розподіл, розраховували середнє значення величин ($\bar{x}$), стандартне відхилення (SD) і стандартну помилку середнього (SE).

Для якісних даних розраховували абсолютні частоти (n) та відносні частоти (%), які визначають кількість та питому вагу випадків виявлення певної ознаки у вибірці.

Порівняння середніх значень перемінних здійснювали за допомогою t-критерію Стюдента для незалежних вибірок за нормального розподілу даних, в інших випадках використовували U-критерій Мана-Уїтні. Кореляційний аналіз виконували за Спірменом. Значення коефіцієнта кореляції (r) оцінювалися за шкалою Чеддока.

Всі розрахунки виконували у програмі SPSS 9.0 for Windows

Результати.

Фізична активність нормального та високого рівня спостерігалася майже однаково часто, частота виявлення студентів з низькою ФА перевищувала в 1,7

рази кількості студентів з високою ФА ($\chi^2=4,65$; $p=0,03$).

При цьому різниця у частоті змін рівня ФА у дівчаток та юнаків не мала статистичної значущості (табл. 1).

Для визначення взаємозв'язку між рівнем ФА та основними критеріями фізичного розвитку студентів, проведений аналіз основних їх антропометричних показників. Встановлено, що довжина тіла, як правило, відповідала віковим нормам). Маса тіла перевищувала у 70,2 % дівчаток та 66,7 % юнаків. За ІМТ і у дівчаток, і у юнаків переважала надлишкова маса тіла, а у чверті студентів спостерігалася ожиріння I ступеня.

Майже у половини студентів спостерігалася знижена ФА (45,9 %), підвищений ІМТ (44,3 %). Округність грудної клітки була зменшеною у 40,0 % студентів, а її екскурсія – недостатньою більше ніж у третини хворих (37,7%). Збільшення ІМТ сприяло зменшенню ФА ($r=-0,77$; $p=0,001$).

Співвідношення ОТ/ОС перевищувало у 40,5 % дівчаток ($0,91 \pm 0,04$) і у 37,5 % юнаків ($1,24 \pm 0,10$) і зворотно корелювало з ФА ($r=-0,72$; $p=0,001$). Екскурсія грудної клітки була недостатньою у 35,1 % дівчаток ($3,61 \pm 0,60$) см та 41,7 % юнаків ($4,22 \pm 0,43$) см і також зворотно корелювало з ФА

Таблиця 1.

Гендерні особливості рівня фізичної активності студентів, хворих на БА (n=61)

Рівень фізичної активності						Статистично	
Стать	$\bar{x}$	SD	m	Min	Max	Значуща різниця між показ- никами юнаків та дівчаток	
						t	P
високий							
дівчатка (n=37)	25,31	3,38	0,94	20	31	0,40	>0,05
юнаки (n=24)	24,75	2,06	1,03	23	27		
нормальний							
дівчатка (n=37)	19,44	0,73	0,24	18	20	1,99	>0,05
юнаки (n=24)	18,75	0,71	0,25	18	20		
низький							
дівчатка (n=37)	15,20	1,37	0,35	13	17	1,09	>0,05
юнаки (n=24)	14,58	1,56	0,45	12	17		

($r=-0,78$; $p=0,001$). За даними кореляційного аналізу виявлена зворотна кореляція між ФА та ОКГ ($r=-0,77$; $p=0,001$),

Функція зовнішнього дихання була недостатньою у 91,8 % обстежених студентів. Задовільна вентиляційна функція дихальної системи спостерігалася лише у 13,5 % дівчат. Порушення зовнішнього дихання мали всі юнаки. Частота виявлення змін статичних показників функції зовнішнього дихання представлені на рис. 1.

При аналізі статичних складових функції зовнішнього дихання встановлено зменшення ДО в 1,6 рази ($p<0,001$), ЖЄЛ був помірно зниженим в 1,3 рази ($p<0,001$) та значного рівня, в 1,6 рази ($p<0,001$) спостерігалася більше ніж у третини студентів (табл. 2).

Під час дихального маневру у переважній більшості студентів виявлена недостатність ФЖЄЛ зі зменшенням в 1,2 рази ($p<0,001$) (рис. 2), (табл. 2), яка спостерігалася зі зростанням тривалості БА ($r=-0,80$; $p=0,001$), ІМТ ($r=-0,64$; $p=0,001$) та прямо залежала від екскурсії грудної клітки ($r=0,69$; $p=0,001$). Це сприяло зниженню ФА студентів ($r=0,85$; $p=0,001$).

Недостатність ОФВ1 спостерігалася у 67,2 % студентів і проявлялася у вигляді помірного зниження в 1,3 рази ($p<0,0001$) та значного зниження в 1,8 рази ($p<0,0001$) (рис. 3, табл.2).

Зниженню ОФВ1 сприяла недостатня екскурсія грудної клітки ($r=0,73$; $p=0,001$). Прямий зв'язок ОФВ1 з фізичною активністю (ФА) ($r=0,86$; $p=0,001$) свідчить, що недостатність ОФВ1 суттєво

знижує фізичні можливості студентів.

Про зміни бронхіальної прохідності також свідчив індекс Тіфно, який більше ніж у половини обстежених, був значно зниженим в 1,9 рази ($p<0,0001$) (рис.3.).

Зміни індексу Тіфно сприяли зниженню ФА студентів ($r=0,87$; $p=0,001$), а основним фактором, від якого залежав рівень зниження цього індексу була недостатня екскурсія грудної клітки ($r=0,77$; $p=0,001$).

Аналіз миттєвих об'ємних швидкостей видиху (МОШ) дозволив встановити, що порушення прохідності дихальних шляхів на рівні крупних бронхів мало місце у 65,6 % хворих, в яких МОШ₂₅ був зниженим в 1,4 рази при помірному зниженні ($p<0,001$) та в 1,9 рази – при значному рівні зниження ($p<0,0001$) (рис. 4, табл.3).

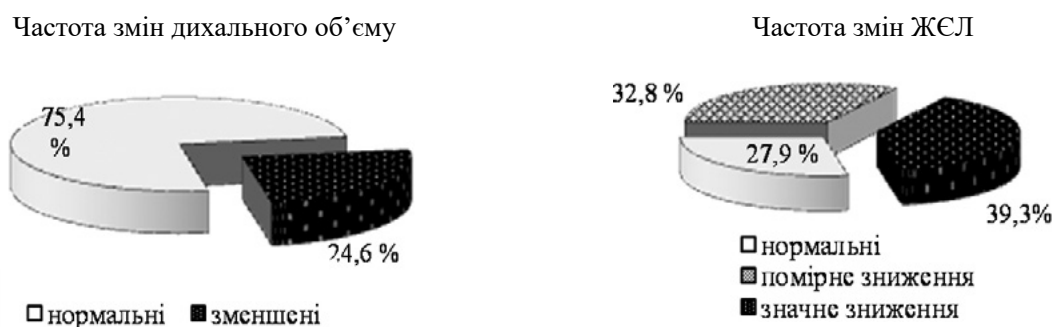


Рис. 1. Частота виявлення змін статичних показників функції зовнішнього дихання

Таблиця 2

Показники функції статичних та динамічних показників зовнішнього дихання студентів

Показник, одиниці вимірювання	Здорові студенти (n=20)	Характеристика стану	Показники функції зовнішнього дихання					Статистично значуща різниця з показниками практично здорових студентів	
			$\bar{x}$	SD	m	Min	Max		
								t	P
ДО, мл	418,9±38,0	зниження	266,9	9,7	2,6	251,0	284,0	3,99	<0,001
ЖЄЛ, %	92,5±	помірне зниження	73,4	3,0	0,7	69,8	83,1	5,21	<0,001
		значне зниження	58,0	4,9	1,0	50,9	68,6	9,23	<0,0001
ФЖЄЛ, %	77,5±	зниження	63,6	7,6	1,2	51,3	81,0	4,08	<0,001
ОФВ1,%	86,6±	умовна норма	77,5	1,8	0,5	75,0	81,2	5,76	<0,001
		помірне зниження	64,7	7,9	1,9	54,2	78,8	9,05	<0,0001
		значне зниження	49,5	3,6	0,9	44,0	55,0	21,21	<0,0001
індекс Тіфно	70,8±0,8	помірне зниження	60,0	4,7	1,1	50,7	67,4	7,94	<0,001
		значне зниження	37,5	4,4	0,8	30,0	47,9	29,43	<0,0001

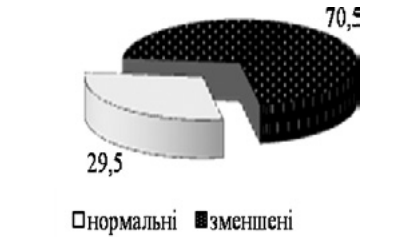


Рис. 2. Частота виявлення змін ФЖЄЛ (%)

Рівень $МОШ_{25}$ суттєво залежав від екскурсії грудної клітки ($r=0,81$; $p=0,001$), знижувався зі зростанням ІМТ ($r=-0,80$; $p=0,001$) та асоціювався з недостатньою ФА ($r=0,85$; $p=0,001$).

На рівні середніх бронхів ($МОШ_{50}$) об'ємна швидкість проходження повітря була помірно зниженою в 1,4 рази ($p<0,001$) майже у чверті студентів, що також відбувалося при недостатній екскурсії грудної клітки ($r=0,84$; $p=0,001$) та асоціювалося з недостатньою ФА ($r=0,85$; $p=0,001$). В поодиноких випадках спостерігалось значне зниження цього показника в 1,9 рази ($p<0,0001$).

На рівні дрібних бронхів $МОШ_{75}$ був зниженим у 59,0 % хворих. Помірне зниження в 1,4 рази ($p<0,001$) відбувалося частіше, ніж значне в 1,8 рази ($p<0,0001$).

Отже, порушення прохідності дихальних шляхів найчастіше

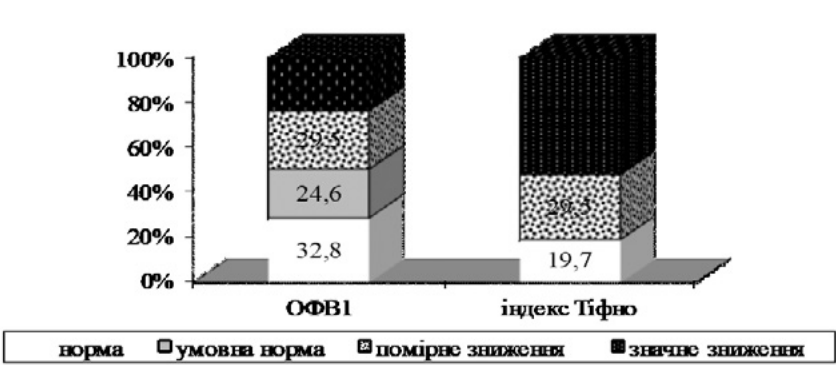


Рис. 3. Частота виявлення змін ОФВ1 та індексу Тіфно

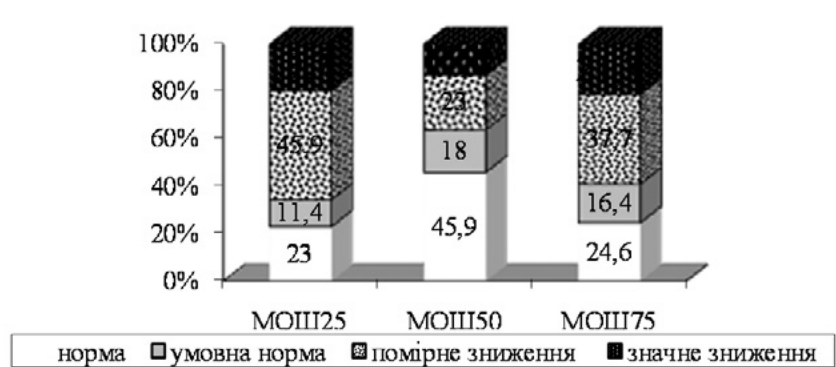


Рис. 4. Частота виявлення змін миттєвих об'ємних швидкостей видиху

спостерігалось на рівні крупних і дрібних бронхів.

Відомо, що показники функції зовнішнього дихання залежать від статі, віку, фізичного розвитку, тому виникла необхідність проаналізувати їх гендерні особливості.

При аналізі результатів встановлено недостатність функції зовнішнього дихання у 86,5 % дівчат та у всіх юнаків.

Частота виявлення змін статичних показників функції зовнішнього дихання представлені у табл. 4

Як свідчать представлені дані, частота змін статичних показників у дівчат та у юнаків була

Таблиця 3

Швидкісні показники функції зовнішнього дихання студентів									
Показник, одиниці вимірювання	Контрольні показники (n=20)	Характеристика стану	Показники функції зовнішнього дихання					Статистично значуща різниця з показниками практично здорових студентів	
			M (x)	SD	m	Min	Max	t	P
МОШ ₂₅	83,8±	умовна норма	75,1	3,4	1,3	72,0	82,2	2,02	<0,05
		помірне зниження	58,1	7,0	1,3	47,6	70,3	5,98	<0,001
		значне зниження	44,4	2,3	0,6	40,4	47,6	9,51	<0,0001
МОШ ₅₀	85,4±	умовна норма	78,6	3,8	0,9	74,2	83,0	1,88	>0,05
		помірне зниження	60,6	9,4	2,5	48,3	85,1	5,77	<0,001
		значне зниження	45,2	1,2	0,4	43,7	46,6	11,41	<0,0001
МОШ ₇₅	86,9±	умовна норма	77,4	5,2	1,6	70,0	85,0	1,53	>0,05
		помірне зниження	61,1	6,5	1,3	51,0	73,1	4,20	<0,001
		значне зниження	48,1	2,3	0,6	42,9	51,0	6,43	<0,001

Таблиця 4

Статичні показники функції зовнішнього дихання

Показник, одиниці вимірю- вання	Практич- но здорові студенти (n=20)	Характеристика стану	Показники функції зовнішнього дихання					Статистично значуща різниця з показника- ми практично здоро- вих студентів	
			x	SD	m	Min	Max		
			t	P					
дівчата									
ДО, мл	392,2±1,9	норма	380,4	23,3	4,5	320,0	410,0	2,41	<0,05
		зниження	262,5	7,3	2,3	251,0	275,0	43,5	<0,0001
ЖЄЛ, %	92,6±	норма	94,8	2,5	0,7	90,9	99,3	0,63	>0,05
		помірне зниження	74,3	3,3	0,95	71	83,1	4,89	<0,001
		значне зниження	58,1	5,2	1,5	50,9	68,6	15,4	<0,0001
юнаки									
ДО, мл	447,5±10,5	норма	418,3	57,5	13,2	328,0	495,0	1,73	>0,05
		зниження	280,0	6,9	3,1	271,0	289,0	15,3	<0,0001
ЖЄЛ, %	88,0±	норма	88,5	1,9	0,9	85,9	90,2	1,08	>0,05
		помірне зниження	72,1	1,9	0,7	69,8	75,3	5,56	<0,001
		значне зниження	57,4	4,4	1,3	51,9	66,2	9,17	<0,0001

майже однаковою. Але у дівчат спостерігалось зниження ДО в 1,5 рази ($p<0,0001$), у юнаків – в 1,6 рази ($p<0,0001$). При цьому ДО у дівчат був на 6,2 % нижче, ніж у юнаків ($t = 4,53$; $p<0,001$).

Слід зазначити, що у дівчат ДО зменшувався зі зростанням ІМТ ($r = -0,82$; $p=0,001$) та суттєво залежав від екскурсії грудної клітки ($r=0,97$; $p=0,001$). У юнаків рівень ДО також зворотно корелював з ІМТ ($r = -0,80$; $p=0,001$) і ОКГ ($r = -0,80$; $p=0,001$) та прямо залежав від екскурсії грудної клітки ($r=0,99$; $p=0,001$).

Зменшення ЖЄЛ спостерігалось у 64,8 % дівчаток та 79,2 % юнаків. При цьому у дівчат однаково часто відбувався як помірний рівень зниження в 1,3 рази ($p<0,001$), так і значний, в 1,6 рази ($p<0,0001$).

У юнаків переважало значне зниження в 1,5 рази ($p<0,0001$).

Достовірної гендерної різниці у виразності змін ЖЄЛ не виявлено.

У дівчат недостатність ЖЄЛ спостерігалася зі зростанням тривалості БА ($r = -0,77$; $p=0,001$), ІМТ ($r = -0,90$; $p=0,001$) та зменшенням екскурсії грудної клітки ($r=0,84$; $p=0,001$).

У юнаків також виявлено зниження ЖЄЛ зі зростанням ІМТ

($r = -0,72$; $p=0,001$), а також ОТ/ОС ($r = -0,60$; $p=0,002$). Суттєву роль відігравало і зменшення екскурсії грудної клітки ($r=0,87$; $p=0,001$).

Отже, і у дівчат, і у юнаків виявлені однакові фактори, які впливають на статичні показники зовнішнього дихання.

Зі зменшенням ДО та зниженням ЖЄЛ корелював рівень фізичної активності як дівчат ($r=0,82$; $p=0,001$) та ($r=0,85$; $p=0,001$), відповідно, так і юнаків ($r=0,84$; $p=0,001$) та ($r=0,86$; $p=0,001$), відповідно.

Під час дихального маневру недостатність ФЖЄЛ у юнаків виявлялася вдвічі частіше, ніж у дівчат ($\chi^2 12,64$; $p<0,0004$). При цьому зниження цього показника у юнаків відбувалося в 1,2 рази ($p<0,05$), у дівчат – в 1,3 рази ($p<0,001$) (табл.3).

У дівчат ФЖЄЛ зменшувався зі зростанням тривалості БА ($r = -0,77$; $p=0,001$), ІМТ ($r=-0,69$; $p=0,001$) та зменшенням екскурсії грудної клітки ($r=0,87$; $p=0,001$). У юнаків аналогічно встановлений зворотний взаємозв'язок між рівнем ФЖЄЛ та тривалістю БА ($r = -0,82$; $p=0,001$), ІМТ ($r = -0,76$; $p=0,001$) та прямий – з екскурсією грудної клітки ($r=0,91$; $p=0,001$).

Щодо показників бронхообструкції, слід зазначити, що виявлена суттєва різниця між дівчатами та юнаками у частоті змін ОФВ1, особливо у юнаків, в яких зменшення ОФВ1 спостерігалось в 4,6 рази частіше, ніж у дівчат ($\chi^2 9,62$; $p<0,002$) та перевищувало контрольні показники в 1,8 рази ($p<0,0001$).

Аналогічні зміни стосувалися і індексу Тіфно. Так, частота виявлення значного зменшення цього показника у юнаків перевищувала в 1,8 рази в порівнянні з дівчатами ($\chi^2 =4,21$; $p<0,04$).

Дискусія. За останні роки особливу тривогу викликає зростання показників захворюваності студентської молоді, в структурі якої переважають хвороби дихальних шляхів та алергічні захворювання, основним представником яких є БА. Розвиток БА приводить до тяжких наслідків від прогресуючого зниження ФА аж до інвалідності хворих. В свою чергу недостатність ФА призводить до посилення симптомів БА, зростання частоти загострень та погіршення стану пацієнтів, тобто формується хибне коло бездіяльності, що погіршує якість життя та контроль над симптомами астми.

Протягом тривалого часу науковці здійснюють пошуки механізмів формування БА, вплив на які покращило б стан хворих та якість їх життя. Фундаментальними дослідженнями Фещенко із співавт., Freitas P.D. із співавт., Sinyor B, Concepcion Perez L на сьогодні доведено значення запалення дихальних шляхів, їх гіперреактивність та ремоделювання. Однак ці механізми стосуються хворих різного віку серед дорослої популяції населення. Проте за останні 10 років лише поодинокі дослідники, зокрема Heikkinen із співавт., звертали увагу на стан зовнішнього дихання у осіб молодого віку, а такі дослідження у студентів ВНЗ відсутні. Зниження уваги на цей аспект сприяє неадекватному менеджменту таких хворих і, відповідно, прогресуванню хвороби.

У цьому дослідженні вперше визначені зміни зовнішнього дихання саме у студентської молоді, які формувалися за кла-

сичним варіантом, і доведено їх зв'язок з рівнем ФА і фізичного розвитку. Це дозволяє не погодитися із ствердженням бразильських вчених Heinzmann-Filho J.P. з співавт., які не визнають зв'язок між порушеннями респіраторної функції та рівнем ФА. В результаті вивчення стану зовнішнього дихання у здобувачів вищої освіти набули подальшого розвитку ідеї E. Ramos та співавт. A. J Van't Hul з співавт., які переконали в тому, що БА супроводжується щоденним зниженням ФА.

Висновки.

1. Недостатність функції зовнішнього дихання за статичними та динамічними показниками спостерігається у 91,8 % студентів, хворих на бронхіальну астму залежить від їх фізичного розвитку, зокрема, екскурсії грудної клітки, маси тіла та негативно відбивається на фізичній активності студентів, незалежно від статі.

2. Особлива виразність порушень вентиляційної функції дихальної системи проявляється ознаками бронхообструкції: зниженням ОФВ1 та індексу Тіфно, які були обумовлені недостатньою екскурсією грудної клітки. В свою чергу, недостатність цих динамічних показників суттєво знижувала фізичну активність студентів.

3. За швидкісними показниками виявлено переважання бронхообструкції на рівні крупних і дрібних бронхів.

4. До гендерних особливостей слід віднести більш тяжку бронхіальну обструкцію у юнаків, ніж у дівчат. Це проявлялося зменшенням ОФВ1 в 4,6 рази частіше, ніж у дівчат (χ^2 9,62; $p < 0,002$) та індексу Тіфно в 1,8 рази в порівнянні з дівчатами (χ^2 =4,21; $p < 0,04$), і були обумовлені змінами фізичного розвитку: підвищенням маси тіла та ІМТ ($r = -0,73$; $p = 0,01$), і зменшенням окружності грудної клітки ($r = -0,78$; $p = 0,001$) і її екскурсії ($r = -0,95$; $p = 0,001$).

Література

1. Державна служба статистики України (2018). Демографічний щорічник «Населення України за 2017 рік». [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dy_2017.pdf
2. Зеніна І.В., Гаврилова Н.М., Кузьменко Н. Вплив фізичних вправ на організм студентів. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2022. № 1(145). С. 47-50. Режим доступу: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1\(145\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).12)
3. Круцевич Т., Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у закладах вищої освіти. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 3. С.109-111.
4. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік. Київ: МВЦ «Медінформ», 2018.
5. Мостовий Ю.М., Константинович-Чічірельо Т.В., Колошко О.М., Распутіна Л.В. Інструментальні

References

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Demographic yearbook «Population of Ukraine for 2017». 2018. [Elektronnyi resurs]. https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dy_2017.pdf [in Ukrainian]
2. Zenina I.V., Havrylova N.M., Kuzmenko N. The effect of physical exercises on the body of students. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. M. P. Drahomanova. Seria 15. Naukovo-pedahohichni problem fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). 2022. No.1 (145). PP. 47-50. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1\(145\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).12) [in Ukrainian]
3. Krutsevych T., Panhelova N. Modern trends in the organization of physical education in institutions of higher education. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia. 2016. No. 3. PP. 109-111. [in Ukrainian]
4. MOZ Ukrainy, DU «UISD MOZ Ukrainy». Annual report on the state of health of the population, the sanitary-epidemic situation and the results of the health care system of Ukraine. 2017 year. Kyiv: MVTs «Medinform», 2018. [in Ukrainian]
5. Mostovyi Yu.M., Konstantynovych-Chichirelo T.V., Koloshko O.M., Rasputina L.V. Instrumental

- методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи: метод. рекомендації. Вінниця, держ. мед. ун-т ім. М.І. Пирогова. Вінниця, 2000. 36 с.
6. Назаренко К.В., Опімах С.Г., Полянська М.О. Оцінка функціональних тестів з визначення опору дихальних шляхів у хворих на бронхіальну астму, хронічне обструктивне захворювання легень та їх поєднання. Медичні перспективи. 2017. Т. 22, № 3. С. 73-81.
 7. Сидоренко О.Р., Бережна І.І. Використання здоров'язбережувальних технологій в освітньому процесі студентів спеціальної медичної групи закладів вищої освіти. Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації: збірник статей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Харків: ХДАФК, 2018. 333 с. С. 313-315.
 8. Товт В.А. Аналіз сучасного стану фізичного виховання студентів на прикладі ДВНЗ «УжНУ». Актуальні питання вдосконалення системи фізичного виховання і спортивної роботи у вищій школі: збірник наукових праць за матеріалами I науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Ужгород, 19-20 квітня 2018 р.). Ужгород: в-во Бест-Принт, 2018. 123 с.
 9. Фешенко Ю.І., Яшина Л.О., Назаренко К.В., Полянська М.О. Дослідження функції зовнішнього дихання при комплексному лікуванні хворих на поєдану патологію бронхіальної астми та хронічного обструктивного захворювання легень. Астма та алергія. 2017. № 1. С. 7-12.
 10. Футорний С.М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... докт. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Київ, 2015. 43 с.
 11. Центр медичної статистики МОЗ України, 2020. Порівняльні дані про хвороби органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2010 – 2019 рр. Київ, 2020.
 12. Block M.E., Haegele J., Kelly L., Obrusnikova I. Exploring Future Research in Adapted Physical Education. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2021. No 92:3. P. 429-442. DOI: 10.1080/02701367.2020.1741500
 13. Konkabaeva A.E., Kozhuhova S.S., Bodeeva R.T., Kokenova A.S. Indices of External Respiratory Function Among Students. European Researcher. 2012. No 27(8-2).
 14. Craig C.L., Marshall A.L., Sjostrom M., et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country
 - tal methods of researching the function of external breathing in diseases of the broncho-pulmonary system: metod. rekomendatsii. Vinnyts. derzh. med. un-t im. M.I. Pyrohova. Vinnytsia. 2000. 36 p. [in Ukrainian]
 6. Nazarenko K.V., Opimakh S.H., Polianska M.O. Evaluation of functional tests for determination of airway resistance in patients with bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease and their combination. Medychni perspektyvy. 2017. No. 22(3). PP. 73-81. [in Ukrainian]
 7. Sydorenko O.P., Berezhna I.I. The use of health-saving technologies in the educational process of students of the special medical group of higher education institutions. Aktualni problem medyko-biologichnoho zabezpechennia fizychnoi kultury, sportu ta fizychnoi reabilitatsii: zbirnyk statei IV Mizhnarodno naukovo-praktychnoi internet-konferentsii. Kharkiv: KhDAFK, 2018. 333 p. PP. 313-315. [in Ukrainian]
 8. Tovt V.A. Analysis of the current state of physical education of students on the example of the UzhNU State Educational Institution. Aktualni pyttannia vdoskonalennia systemy fizychnoho vykhovannia I sportyvnoi roboty u vyshchii shkoli: zbirnyk naukovykh prats za materialamy I naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (m. Uzhhorod, 19-20 kvitnia 2018 r.). Uzhhorod: v-vo Best-Prynt, 2018. 123 p. [in Ukrainian]
 9. Feshchenko Yu.I., Yashyna L.O., Nazarenko K.V., Polianska M.O. Study of the function of external breathing in the complex treatment of patients with the combined pathology of bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Astma ta alerhiia. 2017. No. 1. PP. 7-12. [in Ukrainian]
 10. Futorny S. M. Theoretical and methodological foundations of innovative technologies for the formation of a healthy lifestyle of students in the process of physical education: avtoref. dys. ... dokt. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.02. Kyiv, 2015. 43 p. [in Ukrainian]
 11. Tsentr medychnoi statystyky MOZ Ukrainy. Comparative data on respiratory diseases and medical care for patients with pulmonological and allergic profile diseases in Ukraine for 2010-2019. Kyiv, 2020. [in Ukrainian]
 12. Block M.E., Haegele J., Kelly L., Obrusnikova I. Exploring Future Research in Adapted Physical Education. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2021. No. 92:3. PP. 429-442. DOI: 10.1080/02701367.2020.1741500
 13. Konkabaeva A.E., Kozhuhova S.S., Bodeeva R.T., Kokenova A.S. Indices of External Respiratory Function Among Students. European Researcher. 2012. No. 27(8-2).

15. reliability and validity. Med. Sci. Sport Exerc. 2003. Vol. 35. PP. 1381–1395.
16. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms. 2005.
17. <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>.
14. Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country
15. reliability and validity. Med. Sci. Sport Exerc. 2003. Vol. 35. PP. 1381–1395.
16. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms. 2005.
17. <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>.

Бабенко Кирило

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: admin_infiz@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0005-7673-9412>

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЖІНОК ДРУГОГО
ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ



Бондар Олена, Лазько Ольга, Колос Микола
Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-025

Annotation

Introduction. Among the obviously actual problems of today, which are the subject of research attention of representatives of various scientific communities, it is worth mentioning the problem of preserving women's health. The issue of maintaining health and preventing diseases has remained in the focus of scientists' consideration at all stages of socio-economic development. As a result, the scientific field is constantly searching for health technologies that would have a positive impact on the physical condition of people of all genders and ages. Today, it is a priori clear that the prerogative in slowing down the aging process, maintaining health, and increasing physical activity for people of the second mature age belongs to systematic physical exercises.

The purpose of the study is to determine the peculiarities of physical preparedness of women aged 36-45.

Research methods: theoretical analysis and synthesis of literary sources; pedagogical observation, pedagogical testing, experiment, methods of mathematical statistics.

The results. At the first stage of statistical processing of the determined indicators of physical preparedness of women aged 36-45, the indicators were checked for compliance with the law of normal distribution according to the criteria of consistency (according to the criteria of Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Shapiro-Wilk). It was determined that all indicators of physical preparedness of women aged 36-45, except for the test «lifting the torso in a sit-up, times», of women aged 36-39 do not comply with the law of normal distribution, which serves as a basis for further statistical processing of the results of testing the physical preparedness of women in the age range of 36-45 years using a number of non-parametric methods. The results of the conducted testing to determine the physical preparedness of women aged 36-39 and 40-45 were assessed in accordance with the standards at four levels – high, sufficient, medium, low.

Conclusions. It was determined that all indicators of physical preparedness of women aged 36-45, except for power endurance of torso muscles of women aged 36-39, do not correspond to the law of normal distribution, and all indicators of physical preparedness (power endurance of the muscles of the upper limb; flexibility of the spinal column, mobility of the hip joints and elasticity of the hamstrings, power endurance of the torso muscles) of women aged 36-39 and 40-45 have statistically significant differences at the level of $p < 0,001$. The results of the research on the level of physical preparedness of women aged 36-39 and 40-45 by the indicators of the tests «torso tilt forward from a sitting position», «raising the torso to the sitting position», «bending and straightening the arms in a lying position», «pulling up in a lying position» reveal the negative dynamics of changes in the physical preparedness of the latter with increasing age, and were also subject to evaluation by four levels projected on the standards – high, sufficient, medium, low: among women aged 36-39, 53,58% of people showed an average level of strength endurance of torso muscles, and 46,42% of people had a low level, while in the contingent of women aged 40-45, 66,67% of people had a low level, and 33,33% of people had an average level.

Key words: women, mature age, health, physical preparedness, testing, preventive health training.

Анотація

Вступ. Серед очевидно актуальних проблем сьогодення, що постають предметом дослідницької уваги представників різних наукових спільнот, варто згадати проблему збереження здоров'я жінок. Питання підтримання здоров'я та попередження хвороб залишалося у фокусі розгляду вчених на всіх етапах суспільно-економічного поступу. Як наслідок – у науковій царині постійно триває пошук оздоровчих технологій, використання яких позитивно позначилося б на фізичному стані осіб різної статі та віку. На сьогодні апріорі зрозуміло, що прерогатива в пригальмуванні процесів старіння, підтримання здоров'я, посилення рухової активності для людей другого зрілого віку належить систематичним заняттям фізичними вправами.

Мета дослідження – визначити особливості фізичної підготовленості жінок 36-45 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження, педагогічне тестування, експеримент, методи математичної статистики.

Результати. На першому етапі статистичної обробки встановлених показників фізичної підготовленості жінок віку 36-45 років перевіряли останні на відповідність закону нормального розподілу за критеріями узгодженості (за критеріями Колмогорова-Смірнова, Лілleforsa та Шапіро-Уїлки). Встановлено, що всі показники фізичної підготовленості жінок 36-45 років, окрім показника тесту «піднімання тулуба в сід, разів», жінок 36-39 років не відповідають закону нормального розподілу, що слугує підставою для проведення подальшої статистичної обробки результатів тестування фізичної підготовленості жінок у віковому діапазоні 36-45 років із застосуванням низки непараметричних методів. Результати проведеного тестування на предмет установаження фізичної підготовленості жінок вікових етапів 36-39 і 40-45 років оцінювали відповідно до нормативів за чотирма рівнями – високим, достатнім, середнім, низьким.

Висновки. Визначено, що всі показники фізичної підготовленості жінок 36-45 років, за винятком силової витривалості м'язів тулуба жінок 36-39 років, не відповідають закону нормального розподілу, а всі показники фізичної підготовленості (силової витривалості м'язів верхніх кінцівок; гнучкості хребетного стовпа, рухливості кульшових суглобів та еластичності підколінних сухожилів, силової витривалості м'язів тулуба) жінок 36-39 та 40-45 років мають статистично значущі відмінності на рівні $p < 0,001$. Результати дослідження рівня фізичної підготовленості жінок 36-39 та 40-45 років за показниками тестів «нахил тулуба вперед із положення сидіння», «піднімання тулуба в сід», «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування у висі лежачи» розкривають негативну динаміку змін фізичної підготовленості останніх зі збільшенням віку, а також підлягали оцінюванню за чотирма, спроектованими на нормативи, рівнями – високим, достатнім, середнім, низьким: серед жінок вікового діапазону 36-39 років середній рівень силової витривалості м'язів тулуба виявляли 53,58% осіб, низький рівень – 46,42% осіб, тоді як у контингенті жінок вікового зрізу 40-45 років низький рівень мали 66,67% осіб, а середній – 33,33% осіб.

Ключові слова: жінки, зрілий вік, здоров'я, фізична підготовленість, тестування, профілактично-оздоровчі заняття.

Вступ. Кожен із періодів життя людини – залежно від її статі – прикметний особливою перебувальною організму [2, 3, 9]. Один із періодів – другого зрілого віку – це вік, під час якого інволюційні процеси розгортаються в усіх тканинах, органах і системах організму [5, 6, 15, 16].

На сьогодні усталеною стала думка про дедалі більш значущий статус жінок у всіх царинах сучасного соціуму, як-от: політичній, виробничій, освітній і демографічній [4, 7]. На такому тлі окреслюється підтверджена результатами низки наукових досліджень тенденція про зниження рівня здоров'я жіночого скла-

ду населення, що безпосередньо впливає на ефективність реалізації ними їхніх суспільних функцій [11, 13]. З огляду на те, що у період другого зрілого віку жінка провадить активну соціальну та фахову діяльність, питання покращення нею якості власного життя шляхом, зокрема, збереження та підвищення рівня здоров'я, фізичної підготовленості видається винятково актуальним.

Гіпотеза. Передбачалось, що визначення особливостей фізичної підготовленості жінок 36-45 років дозволить у подальшому диференційовано застосовувати корекційно-профілактичні засоби, що сприятиме покращенню

їхнього стану опорно-рухового апарату.

Мета дослідження – визначити особливості фізичної підготовленості жінок 36-45 років.

Матеріали і методи дослідження. У науковому дослідженні взяли участь 28 жінок другого періоду зрілого віку. Прикметно, що участь у педагогічному експерименті заявленого контингенту жінок була добровільною, а також супроводжувалася письмовою згодою на подальший аналіз і оприлюднення особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів. Наукові матеріали пройшли експертизу та схвалені біоетичною комісією Національ-

ного університету фізичного виховання і спорту України. Базою проведення дослідження слугував Національний університет фізичного виховання і спорту України, фітнес-клуб «GYMMAXX».

У дослідженні були застосовані такі методи дослідження: теоретичні (аналіз наукової літератури), метод викопіювання з медичних карт, фотознімання й аналіз постави, педагогічні (спостереження, педагогічне тестування, експеримент) статистичні.

Педагогічне тестування. У площині рекомендацій Постанови Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» щодо встановлення та підвищення рівня фізичної підготовленості населення України та Наказу Міністерства молоді та спорту України від 4.10.2018 № 4607 «Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції про організацію його проведення та форми Звіту про результати його проведення» дослідження зорієнтовували на розгляд специфіки розвитку фізичних якостей жінок другого періоду зрілого віку шляхом виконання низки тестів, як-от: підтягування у висі лежачи (разів), згинання і розгинання рук в упорі лежачи (разів), нахил тулуба вперед з положення сидячи (см), піднімання тулуба в сід (30 с, разів, 1 хв (30 с, разів, 1 хв).

Експериментальні дані оброблялися за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики [12]. Оброблення даних анонімного онлайн опитування супроводжувалося оперуванням програмним пакетом STATISTICA, розробленим компанією StatSoft для проведення статистичного аналізу.

Метод описової статистики застосовувався для обробки отриманих даних, їх систематизації, наочного уявлення в формі графіків і таблиць, а також їх кількісного опису за допомогою основних статистичних показників.

На першому етапі статистичної обробки показників фізичної підготовленості жінок 36-45 років проводилася перевірка їх на відповідність закону нормального розподілу за критеріями узгодженості Колмогорова-Смірнова, Лілієфорса і Шапіро-Уїлки, оскільки обсяги вибірок показників жінок 36-39 років $n = 28$ і жінок 40-45 років $n = 21$ відповідно. Усі показники фізичної підготовленості жінок 36-45 років, за винятком «Піднімання тулуба в сід, разів» жінок 36-39 років, не відповідали закону нормального розподілу. Тому подальша статистична обробка результатів тестування фізичної підготовленості жінок 36-45 років проводилася з використанням непараметричних методів.

Гіпотезу H_0 про підпорядкування даних нормальному закону розподілу в дослідженні перевіряли із орієнтацією на критерій узгодженості W Шапіро-Уїлка. Зважаючи на встановлену в ході статистичної обробки невідповідність вибірок, укладених із аналізованих показників, нормальному закону розподілу, середні показники стажу, віку й інтенсивності м'язово-скелетного болю жінок другого періоду зрілого віку подавали у вигляді медіани й інтерквартильного розмаху Me (25%; 75%).

Для виконання порівняльного аналізу рівня болю у відділах хребта та суглобах послуговувалися непараметричним U -критерієм Манна-Уїтні, а проведення порівняльного аналізу категорійних змінних – коефіцієнтом квадратичної спряженості Пірсона g , а також кутовим критерієм Фішера ϕ .

У межах дослідження значення p округляли до тисячної, а в разі, коли розрахунки вказували, що значення p -рівня є меншим за 0,001, подавали значення p у стандартному вигляді $p < 0,001$.

Важливо, що розраховані значення медіани й інтерквартильного розмаху, а також частки було округлено до десятих, а решту поданих розрахункових даних – до сотих.

У розрахунках приймалася статистична надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки 5%, тобто рівень значущості $p = 0,05$). Окремі результати було отримано на більш високих рівнях значущості $p = 0,01$ і $p = 0,001$.

Математично-статистична обробка і аналіз даних проводилися з використанням обчислювальних і графічних можливостей пакетів прикладних програм «Statistica» (StatSoft, версія 14.0) та Microsoft Excel 2010.

Результати. На першому етапі статистичної обробки встановлених показників фізичної підготовленості жінок віку 36-45 років перевіряли останні на відповідність закону нормального розподілу за критеріями узгодженості (табл. 1 містить результати перевірки розподілу показників за критеріями Колмогорова-Смірнова, Лілієфорса та Шапіро-Уїлки).

Із табл. 1 зрозуміло, що всі показники фізичної підготовленості жінок 36-45 років, окрім показника у тесті тесту «піднімання тулуба в сід, разів», жінок 36-39 років (рис. 1) не відповідають закону нормального розподілу, що слугує підставою для проведення подальшої статистичної обробки результатів тестування фізичної підготовленості жінок у віковому діапазоні 36-45 років із застосуванням низки непараметричних методів.

Табл. 2 відображає описову статистику показників фізичної підготовленості жінок на віковому зрізі 36-45 років. Для з'ясування відмінностей у показниках жінок вікових зрізів 36-39 і 40-45 років оперували критерієм Манна-Уїтні як найбільш показовим із непараметричних критеріїв для незалежних вибірок.

Рис. 2-5 містять результати описової непараметричної статис-

Таблиця 1

Результат перевірки розподілу показників фізичної підготовленості жінок 36-45 років на нормальність

Показник	Вік, років	Критерії узгодженості					
		n	max D	Колмогорова-Смірнова p	Лілліє-форса p	Шапіро-Уїлки W	p
згинання та розгинання рук в упорі лежачи, разів	36–39	28	0,190	p < .20	p < .01	0,909	0,019
	40–45	21	0,280	p < .05	p < .01	0,817	0,001
підтягування у висі лежачи, разів	36–39	28	0,229	p < .10	p < .01	0,908	0,018
	40–45	21	0,208	p > .20	p < .01	0,863	0,007
нахил тулуба вперед з положення сидючи, см	36–39	28	0,196	p < .20	p < .01	0,899	0,011
	40–45	21	0,273	p < .05	p < .01	0,774	0,000
піднімання тулуба в сід, разів	36–39	28	0,145	p > .20	p < .10	0,941	0,116
	40–45	21	0,261	p < .10	p < .01	0,865	0,008

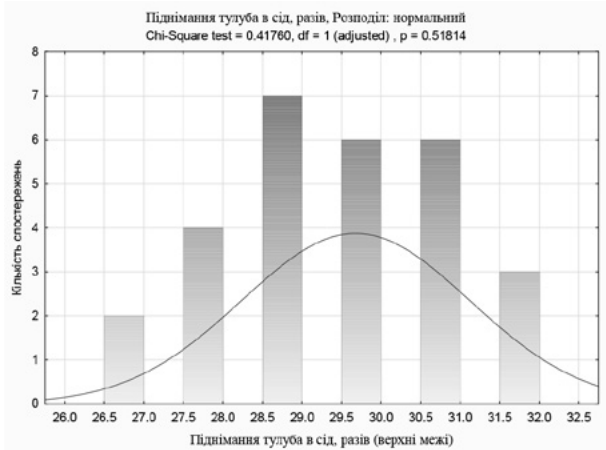


Рис. 1. Гістограма розподілу показника «піднімання тулуба в сід, разів» жінок 36–39 років

тики виконаного порівняльного аналізу показників, отриманих у ході тестування фізичної підготовленості жінок 36-39 і 40-45 років (n = 49).

Виконаний вище аналіз дає підстави констатувати про визначення статистично значущих відмінностей на рівні p<0,001 між усіма зафіксованими показниками фізичної підготовленості охоплених експериментом жінок 36-39 і 40-45 років.

Результати проведеного тестування на предмет установлення фізичної підготовленості жінок вікових етапів 36-39 і 40-45 років оцінювали відповідно до нормативів за чотирма рівнями – високим, достатнім, середнім, низьким (рис. 6).

Таблиця 2

Показники фізичної підготовленості жінок 36-45 років, які займаються оздоровчим фітнесом (n = 49)

Вік, років	n	Середньостатистичні показники						
		$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	U	p
згинання та розгинання рук в упорі лежачи, разів								
36–39	n = 28	11,3	1,3	11	10	12	43	0,001
40–45	n = 21	9,0	1,0	9	9	10		
підтягування у висі лежачи, разів								
36–39	n = 28	12,0	1,0	12	11	13	37	0,001
40–45	n = 21	9,9	0,9	10	9	11		
нахил тулуба вперед із положення сидючи, см								
36–39	n = 28	6,9	0,9	7	6	8	16	0,001
40–45	n = 21	4,7	0,7	5	4	5		
піднімання тулуба в сід, разів								
36–39	n = 28	29,7	1,4	30	29	31	0	0,001
40–45	n = 21	19,2	1,0	19	19	20		

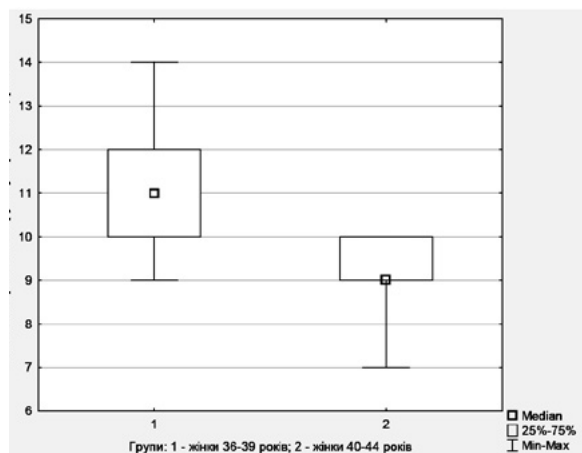


Рис. 2. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості жінок 36-39 і 40-45 років за показником «згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів»

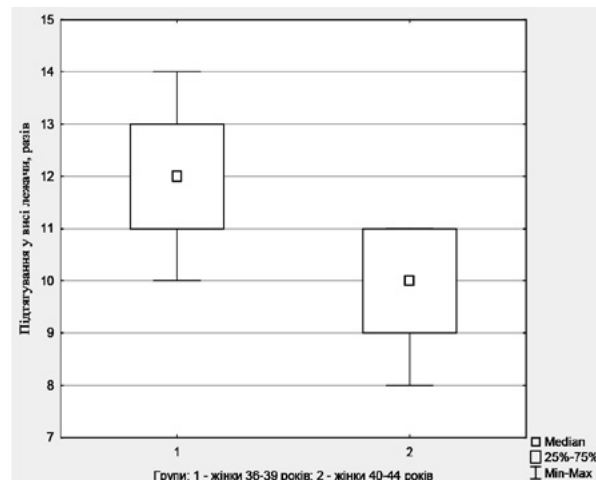


Рис. 3. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості жінок вікових етапів 36-39 і 40-45 років за показником «підтягування у висі лежачи, разів»

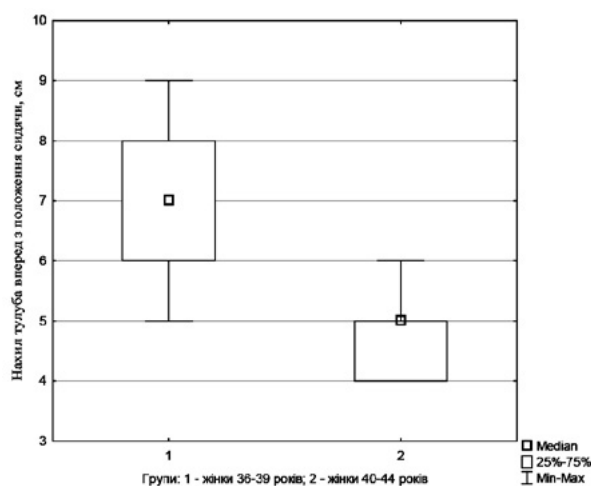


Рис. 4. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості жінок на хронологічних зрізах 36-39 і 40-45 років за показником «нахил тулуба вперед із положення сидіння, см»

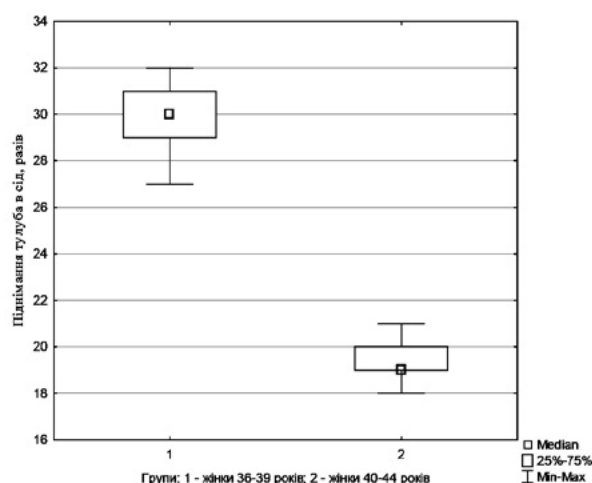


Рис. 5. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості жінок віку 36-39 і 40-45 років за показником «піднімання тулуба в сід, разів»

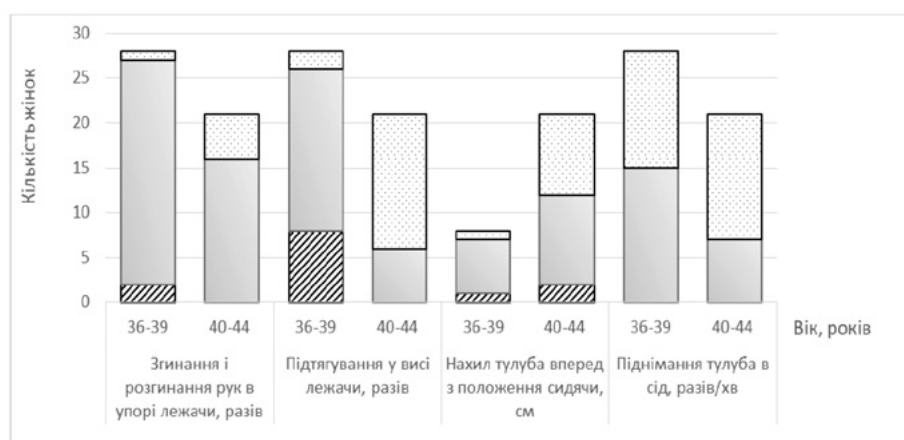


Рис. 6. Розподіл жінок другого періоду зрілого віку за рівнями фізичної підготовленості:

Оцінювання силової витривалості м'язів верхніх кінцівок жінок другого періоду зрілого віку уможливило простеження негативної динаміки змін цього показника зі зростанням вікового параметра обстежуваних.

Під час виконання тесту «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» жінками вікового інтервалу 36-39 років було зафіксовано достатній рівень фізичної підготовленості лише у двох осіб (7,14%), середній рівень – у 25 осіб (89,28%), а низький рівень – у 1 особи (3,58%). У ході дослідження жінок вікового діапазону 40-45 років для вивчення силової витривалості м'язів їхніх верхніх кінцівок було зареєстровано середній рівень силової витривалості м'язів верхніх кінцівок у 76,19% (n = 16) осіб, а низький рівень – у 23,81% (n = 5) осіб.

Визначення силової витривалості м'язів верхніх кінцівок шляхом виконання тесту «підтягування у висі лежачи» розкрило те, що в контингенті жінок вікового проміжку 36-39 років низький рівень мали 7,14% (n = 2) осіб, середній рівень – 64,20% (n = 18) осіб, а достатній рівень – 28,57% (n = 8) осіб.

Обстеження контингенту залучених до експерименту жінок двох вікових проміжків, а саме: 36-39 років і 40-45 років, на предмет з'ясування гнучкості хребетного стовпа, еластичності підколінних сухожилів і рухливості кульшових суглобів за допомогою виконання тесту «нахил тулуба вперед із положення сидячи» дало аргументи для констатації, що серед жінок віку 40-45 років 9,52% (n = 2) осіб демонструють достатній рівень, 47,62% (n = 10) осіб – середній рівень, а 42,86% (n = 9) осіб – низький рівень; серед жінок віку 36-39 років достатній рівень був притаманний 92,84% (n = 26) осіб, а середній і низький рівні – 3,58% (по n = 2) особам. Такі дані проведеного дослідження уявляють

ють значне погіршення в жінок із віком показника гнучкості, що необхідно брати до уваги під час розроблення системи корекційно-профілактичних заходів.

Накопичені в ході обстеження охоплених експериментом жінок другого періоду зрілого віку наукові дані відображають такі особливості значення силової витривалості м'язів тулуба, отримані під час виконання тесту піднімання тулуба в сід: у контингенті жінок віком проміжку 36-39 років середній рівень фізичної підготовленості репрезентували 53,58% (n = 15) осіб, а низький рівень – 46,42% (n = 13) осіб; серед жінок у віці 40-45 років низький рівень силової витривалості м'язів тулуба демонстрували 66,67% (n = 14) осіб, а середній рівень – 33,33% (n = 7) осіб.

Дискусія. Систематизація й узагальнення відомостей фахових літературних джерел [1, 11, 14] уможлиблює констатацію, що екологічні, соціально-економічні та геополітичні кризи, а також небезпека пандемії як ніколи актуалізує проблему «збереження людини як біосоціальної структури». На сьогодні набувають виміру життєво важливі не лише соціальні та професійні компетенції, уміння критично оцінювати ситуацію, орієнтуватися у високо динамічному потоці інформації та продуктивно розв'язувати проблеми [6, 7, 10], а й здатність до активного та стійкого збереження оптимального, безпечного для життя балансу з навколишнім середовищем [2, 4, 13]. На віковий період 36–45 років у жінок припадає початок інволюції соматичних функцій [3; 7]. Ідеться про погіршення тону скелетних м'язів, зменшення здатності до виконання високо координованих рухів, зниження рівня фізичної працездатності [8]. Через знижену рухову активність відбувається порушення щільності капілярів у м'язах, зменшення життєвої

ємності легень, збіднення резервів кардіореспіраторної системи, що зумовлює посилення ризику виникнення хвороб дихальної та серцево-судинної систем [15; 16]. Вектором констатувального експерименту слугувала зорієнтованість на дослідження специфіки фізичної підготовленості жінок 36–45 років, що займалися в оздоровчому фітнес-клубі GYMMAXX. Результати проведеного дослідження доповнили інформаційну базу показників фізичної підготовленості жінок зрілого віку [2, 7, 13].

Висновки. Проведений у межах дослідження констатувальний експеримент передбачав оцінювання та перевірку на відповідність закону нормального розподілу за критеріями узгодженості Колмогорова-Смирнова, Ліл्लефорса та Шапіро-Уїтні рівня фізичної підготовленості жінок 36-44 років, які практикують заняття оздоровчим фітнесом. Як наслідок – постало очевидним, що всі показники фізичної підготовленості жінок 36-44 років, за винятком силової витривалості м'язів тулуба жінок 36-39 років, не відповідають закону нормального розподілу, а всі показники фізичної підготовленості (силової витривалості м'язів верхніх кінцівок; гнучкості хребетного стовпа, рухливості кульшових суглобів та еластичності підколінних сухожилів, силової витривалості м'язів тулуба) жінок 36-39 та 40-45 років мають статистично значущі відмінності на рівні $p < 0,001$. Результати дослідження рівня фізичної підготовленості жінок 36-39 та 40-45 років за показниками тестів «нахил тулуба вперед із положення сидячи», «піднімання тулуба в сід», «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування у висі лежачи» розкривають негативну динаміку змін фізичної підготовленості останніх зі збільшенням віку, а також підлягали оцінюванню за чотирма, спроектованими на нор-

мативи, рівнями – високим, достатнім, середнім, низьким: серед жінок вікового діапазону 36-39 років середній рівень силової витривалості м'язів тулуба виявляли 53,58% (n = 15) осіб, низький рівень – 46,42% (n = 13) осіб, тоді як у контингенті жінок вікового зрізу 40–45 років низький рівень мали 66,67% (n = 14) осіб, а середній – 33,33% (n = 7) осіб.

Перспективи подальших досліджень – науково обґрунтувати програму корекційних занять для жінок 36-45 років з різними типа-

ми постави та фізичної підготовленості.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації

з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації 0121U107944.

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Кашуба В., Лопаський С., Лазько О., Контроль стану статодинамічної постави людини в процесі занять фізичними вправами *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1808-1817. eISSN 2391-8306.
2. Кашуба В., Альошина А., Бичук О., Лазько О., Хабінець Т., Руденко Ю. Характеристика мікроергономіки системи «людина-комп'ютер» як передумова розробки корекційно-профілактичних заходів із використанням вправ різної біомеханічної спрямованості. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017;28:17-27.
3. Кашуба В.О., Григус І.М., Руденко Ю.В. Стан просторової організації тіла осіб зрілого віку: виклик сьогодення *Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle : Scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2023. pp. 56-68 DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-3>
4. Лазько О. Фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021;2:75-84.
5. Лазько О., Бондарь О., Луцький В., Курилюк С., Лещак О. Структура та зміст технології корекції порушень кістково-м'язової системи жінок 36-45 років засобами оздоровчого фітнесу *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022;13(32):324-35. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-324-335.
6. Прилуцька Т., Альошина А., Сологуб О., Лазько О. Характеристика фізичного розвитку жінок 36-44 років які займаються слайд-аеробікою *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського*

Reference

1. Kashuba, V., Lopatsky, S., Lazko, O. (2017) Control will become static-dynamic, put people in the process of taking physical rights. *Journal of Education, Health and Sport*.7 (8):1808-1817. eISSN 2391-8306.
2. Kashuba V., Aloshina, A., Bichuk, O., Lazko, O., Khabinets, T., Rudenko, Yu. (2017). Characteristics of the microergonomics of the «human-computer» system as a way of rethinking the development of corrective and prophylactic approaches to the right of various biomechanical straightness. *Youth Scientific Bulletin of the Schidno-European National University named after Lesya Ukrainka*. 28:17-27.
3. Kashuba, V. O., Grigus, I. M., Rudenko, Yu. V. (2023). The camp of a space organization for the development of a mature age: a weekly note of today. *Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle : Scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. pp. 56-68 DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-3> (in Ukrainian)
4. Lazko, O. (2021). Factors leading to the risk of damage to the cystic-mucosal system in women of the industrial age under the influx of negative officials in the working environment. *Sports Bulletin of Prydniprovyia*.2:75-84.
5. Lazko, O., Bondar O., Lutsky V., Kurilyuk S., Leshchak O. (2022). Structure and technology of correction of damage to the bone-malignant system of women 36-45 years of age for health-improving. *Physical culture, sport and healthy nation*. 13(32):324-35. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-324-335.
6. Prylutska, T., Aloshina, A., Sologub, O., Lazko, O. (2018). Characteristics of the physical development of women aged 36-44 are engaged in slide aerobics. *Physical training and sports*. 3. 38-43.

- національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018.3. 38-43.
7. Томіліна Ю., Бишевец Н. Стан хребта жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять пілатесом. *Молодіжний науковий вісник*, 2018. 29, 70–75.
 8. Andrieieva O., Maltsev D., Kashuba V., Grygus I., Zaharina E., Vindyk A., Skalski D., Hutsman S. Physical Education Theory and Methodology. Vol. 22, Num. 3 Supplement, pp. 2022. 94-100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.3s.13
 9. Byshevets N., Kashuba V., Levandovska L., Grygus I., Bychuk I., Berezhanskyi O., Savliuk S. Risk Factors for Posture Disorders of Esportsmen and Master Degree Students of Physical Education and Sports in the Specialty «Esports» *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, 2022, vol. 5, no. 4, pp. 97-118. <http://dx.doi.org/10.16926/sit.2022.04.06>
 10. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Nakonechnyi, I., Cherednichenko, S., Khrypko, I., Tomilina, Yu., Filak, F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20(1), 79-85.
 11. Kashuba, V., Andrieieva, O., Goncharova, N., Kyrychenko V., Carp I., Lopatskyi, S., Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 500-506.
 12. Kashuba, V., Stepanenko, O., Byshevets, N., Kharchuk, O., Savliuk, S., Bukhovets, B., Grygus, I., Napierała, M., Skaliy, T., Hagner-Derengowska, M., Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
 13. Kashuba, V., Tomilina, Y., Byshevets, N., Khrypko, I., Stepanenko, O., Grygus, I., Smoleńska, O., Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
 14. Kashuba, V., Andrieieva, O., Hakman, A., Grygus, I., Smoleńska, O., Ostrowska, M., Napierała, M., Hagner-Derengowska, M., Muszkieta, R., Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>
 15. Lazko, O., Byshevets, N., Kashuba, V., Lazakovych, Yu., Grygus, I., Andreieva, N., Skalski, D. (2021). Tomilina, Yu., Bishevets, N. (2018). The condition of the spine of women in the first period of adulthood in the process of doing Pilates. *Youth Scientific Bulletin*, 29.
 8. Andrieieva O., Maltsev D., Kashuba V., Grygus I., Zaharina E., Vindyk A., Skalski D., Hutsman S. (2022). *Physical Education Theory and Methodology*. Vol. 22, Num. 3 Supplement, pp. 94-100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.3s.13
 9. Byshevets, N., Kashuba, V., Levandovska, L., Grygus, I., Bychuk, I., Berezhanskyi, O., Savliuk, S. (2022). Risk Factors for Posture Disorders of Esportsmen and Master Degree Students of Physical Education and Sports in the Specialty «Esports» *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, vol. 5, no. 4, pp. 97–118. <http://dx.doi.org/10.16926/sit.2022.04.06>
 10. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Nakonechnyi, I., Cherednichenko, S., Khrypko, I., Tomilina, Yu., Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20(1), 79-85.
 11. Kashuba, V., Andrieieva, O., Goncharova, N., Kyrychenko V., Carp I., Lopatskyi, S., Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 500-506.
 12. Kashuba, V., Stepanenko, O., Byshevets, N., Kharchuk, O., Savliuk, S., Bukhovets, B., Grygus, I., Napierała, M., Skaliy, T., Hagner-Derengowska, M., Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
 13. Kashuba, V., Tomilina, Y., Byshevets, N., Khrypko, I., Stepanenko, O., Grygus, I., Smoleńska, O., Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
 14. Kashuba, V., Andrieieva, O., Hakman, A., Grygus, I., Smoleńska, O., Ostrowska, M., Napierała, M., Hagner-Derengowska, M., Muszkieta, R., Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>
 15. Lazko, O., Byshevets, N., Kashuba, V., Lazakovych, Yu., Grygus, I., Andreieva, N., Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive

- Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06> ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989.
16. Lazko, O., Byshevets, N., Plyeshakova, O., Lazakovych, Yu., Kashuba, V., Grygus, I., Volchinskiy A., Smal J., Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES.
- Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06> ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989.
16. Lazko, O., Byshevets, N., Plyeshakova, O., Lazakovych, Yu., Kashuba, V., Grygus, I., Volchinskiy A., Smal J., Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES.

Бондар Олена

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0002-9820-142X>

Лазько Ольга

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0003-2954-3626>

Колос Микола

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0001-9988-9935>

СТАН БІОМЕХАНІКИ ПОСТАВИ ТА
ОСОБЛИВОСТІ СОМАТОМЕТРИЧНИХ
ПОКАЗНИКІВ ЖІНОК ДРУГОГО
ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ



Дем'юхін Дмитро, Асаулюк Інна

Вінницький державний педагогічний університет імені
Михайла Коцюбинського

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-034

Annotation

Introduction. The sublimation of advanced ideas of science in the field of physical culture and sports rehabilitation into a strategy for the recreation of mature women involves the creation and implementation of effective innovative technologies. For the most part, scientific research in the field of correction of postural biomechanics disorders is focused on the study of the effectiveness of health technologies with women in the first period of adulthood. The scientific and methodological dimension of the relevance of the work is determined by the inconsistency between the need to substantiate a differentiated approach in the process of physical culture and sports rehabilitation with women aged 36-40 with different types of postural biomechanics disorders and the inadequate methodological development of this issue.

The purpose of the study is to determine the peculiarities of women's posture and indicators of their biogeometric profile.

Research methods: theoretical analysis of special scientific and methodological literature, pedagogical experiment, screening of the state of biogeometric profile of women's posture using the «APECS AI» programme, statistical.

The results. Objectively assessing the realities of today, we have to state that the prevalence of health disorders is gradually increasing from «younger» to «older» age groups of women. Behavioural factors that have a negative impact on women's health include a decrease in their physical activity with age and a weak commitment to diet. Modern biomechanical research focuses on the development of correctional and preventive programmes for people with postural disorders. The data of the pedagogical experiment allowed us to identify specific features of the biomechanics of posture of women aged 36-40.

Conclusions. It has been empirically determined that among women aged 36 – 37, 23,08% of people demonstrate normal posture, 38,46% of people – scoliotic posture and 38,46% of people – round back; among women aged 38 – 40, 16,67% of people demonstrate normal posture, 38,88% of people – scoliotic posture, and 44,44% of people – round back. Based on the results of comparing the indicators of the biogeometric profile of posture (head angle in the sagittal plane, symmetry of the shoulder girdle in the sagittal and frontal planes, torso angles in the sagittal and frontal planes), women with normal posture, with a round back and with scoliotic posture, we can state that there is no statistically significant difference between these indicators of women aged 36 – 37 and 38 – 40 ($p > 0,05$). The results of non-parametric analysis of variance according to the Craskell-Wallis criterion showed that posture is a factor for all indicators of the biogeometric posture profile of women aged 36 – 37 ($p < 0,05$), except for the indicator «Trunk angle», the value of which does not depend on the type of posture ($p > 0,05$). At the same time, according to the results of non-parametric analysis of variance

by the Craskell-Wallis criterion, posture is a factor for all indicators of the biogeometric posture profile of women aged 38-40 ($p < 0,05$).

Key words: health, musculoskeletal system, postural biomechanics, disorders, mature age, women, physical education and sports rehabilitation.

Анотація

Вступ. Сублімація передових ідей науки у сфері фізкультурно-спортивної реабілітації в стратегію оздоровлення жінок зрілого віку передбачає створення й упровадження ефективних інноваційних технологій. Здебільшого наукові пошуки у царині проблематики корекції порушень біомеханіки постави зосереджені на дослідженні питань ефективності оздоровчих технологій із жінками першого періоду зрілого віку. Науково-методичний вимір актуальності роботи детермінований неузгодженістю між потребою обґрунтування диференційованого підходу у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації із жінками 36-40 років з різними типами порушень біомеханіки постави та неналежною методичною розробленістю даного питання.

Мета дослідження – визначити особливості постави жінок та показників їхнього біогеометричного профілю.

Методи дослідження: теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, скринінг стану біогеометричного профілю постави жінок за допомогою програми «APECS AI», статистичні.

Результати. Об'єктивно оцінюючи реалії сьогодення, доводиться констатувати, що, поширеність порушень здоров'я поступово зростає від «молодших» до «старших» вікових груп жінок. Серед поведінкових факторів, які негативно впливають на здоров'я жінок, слід відзначити зниження їх рухової активності з віком і слабку прихильність дотримання режиму харчування. Сучасні біомеханічні дослідження спрямовують свою увагу на розробку корекційно-профілактичних програм осіб із порушенням постави людини. Дані педагогічного експерименту дозволили виявити специфічні особливості біомеханіки постави жінок 36-40 років.

Висновки. Емпірично встановлено, що серед жінок 36-37 років 23, 08% особи демонструють нормальну поставу, 38,46% осіб – сколіотичну поставу та 38,46% осіб – круглу спину; серед жінок 38-40 років 16,67% осіб виявляють нормальний тип постави, 38,88% осіб – сколіотичну поставу, а 44,44% осіб – круглу спину. За результатами порівняння показників біогеометричного профілю постави (кута нахилу голови в сагітальній площині, симетричності плечового поясу у сагітальній та фронтальній площині, кутів нахилу тулубу в сагітальній та фронтальній площині), жінок з нормальною поставою, з круглою спиною та зі сколіотичною поставою можемо констатувати, що немає статистично значущої різниці між цими показниками жінок 36-37 і 38-40 років ($p > 0,05$). Результати непараметричного дисперсійного аналізу за критерієм Краскелла-Уолліса показали, що постава є фактором для усіх показників біогеометричного профілю постави жінок 36-37 років ($p < 0,05$), окрім показника «Кут нахилу тулуба», значення якого не залежить від типу постави ($p > 0,05$). Водночас за результатами непараметричного дисперсійного аналізу за критерієм Краскелла-Уолліса постава є фактором для усіх показників біогеометричного профілю постави жінок 38-40 років ($p < 0,05$).

Ключові слова: здоров'я, опорно-рухової апарат, біомеханіка постави, порушення, зрілий вік, жінки, фізкультурно-спортивна реабілітація.

Вступ. Людське уявлення про здоров'я завжди було динамічним та розвивалося паралельно зі становленням цивілізації, науки, знань про природу людини [1, 2, 3, 4].

На здоров'я офісних працівників, ліву частку яких складають жінки, здійснюють вплив негативні чинники трудового середовища [5, 16]. Складний комплекс порушень, пов'язаних з особливостями трудової діяльності в умовах офісу, прийнято називати офісний синдром. Серед проявів офісного синдрому

виділяють порушення постави та м'язово-скелетні болі. Найбільш характерними для популяції офісних працівників виявились болі, локалізовані у шийному відділі та у променево-зап'ястному суглобі, на що вказало 40,4 та 44,2 % респонденток відповідно [17].

Біль у спині, при порушеннях постави, є серйозною проблемою сучасної людини, її поширеність серед жінок висока, 30 – 70%, це пов'язано насамперед із статодинамічним режимом [8].

Сучасні реалії такі, що контроль постави одна із найважливіших і основних вимог у повсякденній людини [9, 12, 13, 14].

Гіпотеза. Передбачалось, що визначення біомеханіки постави жінок другого періоду зрілого віку у подальшому дозволить диференційовано застосовувати корекційні засоби, що сприятиме підвищення ефективності процесу фізкультурно-спортивної реабілітації.

Мета дослідження – визначити особливості постави жінок і показників їхнього біогеометричного профілю.

Матеріали і методи дослідження. У науковому дослідженні взяли участь 31 жінка другого періоду зрілого віку. Серед них 36 – 37 (n = 13) і 38 – 40 (n = 18). Прикметно, що участь у педагогічному експерименті заявленого контингенту жінок була добровільною, а також супроводжувалася письмовою згодою на подальший аналіз і оприлюднення особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів. Наукові матеріали пройшли експертизу та схвалені біоетичної комісією Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Базою проведення дослідження слугував Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського загалом, а відтак – кафедри теорії і методики фізичного виховання, медичний центр кінезотерапії «Health Life» м. Києва.

У дослідженні були застосовані такі методи дослідження: теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, скринінг стану біогеометричного профілю постави жінок за допомогою програми «APECS AI», статистичні. Використовувалися методи статистичної обробки даних: описова непараметрична статистика; критерій Манна-Уїтні, непараметричний дисперсійний аналіз за критерієм Краскелла-Уолліса. Оскільки обсяги вибірок показників біогеометричного профілю постави жінок 36-37 і 38-40 років з нормальною поставою, круглою спиною та сколіотичною поставою є малими – від n=3 до n=8, подальша статистична обробка експериментальних даних проводилася з використанням непараметричних методів. За допомогою описової статистики визначалися наступні статистичні характеристики показників фізичної під-

готовленості і стану біогеометричного профілю постави жінок 36-40 років: середнє арифметичне значення, середнє квадратичне відхилення S (стандартне відхилення), медіана, нижній та верхній квартилі Me (25%,75%). Для визначення різниці між показниками жінок вікових категорій 36-37 і 38-40 років використовували U-критерій Манна-Уїтні як найпотужніший з непараметричних критеріїв для незалежних вибірок. Для порівняння показників біогеометричного профілю постави жінок 36-37 і 38-40 років за фактором постави використовувався непараметричний дисперсійний аналіз Краскела-Уолліса. У розрахунках приймалася статистична надійність P = 95 % (імовірність помилки 5 %, тобто рівень значущості p = 0,05). Окремі результати було отримано на більш високих рівнях значущості p = 0,01 і p = 0,001.

Математично-статистична обробка і аналіз даних проводилися з використанням обчислювальних і графічних можливостей пакетів прикладних програм «Statistica» (StatSoft, версія 14.0) та Microsoft Excel 2010.

Результати. Вивчаючи дані медичних карт жінок другого періоду зрілого віку, ми звернули увагу на негативну тенденцію, пов'язану зі збільшенням частки жінок з порушеннями постави з віком (табл. 1).

У ході дослідження з'ясовано, що серед жінок 36-37 років 23,08 % (n = 3) особи демонструють нормальну поставу, 38,46 % (n = 5) осіб – сколіотичну поставу та 38,46 % (n = 5) осіб – «круглу спину»; серед жінок 38-40 років

16,67 % (n = 3) осіб виявляють нормальний тип постави, 38,88 % (n = 7) осіб – сколіотичну поставу, а 44,44 % (n = 8) осіб – круглу спину.

За результатами порівняння показників біогеометричного профілю постави жінок з нормальною поставою можемо констатувати, що немає статистично значущої різниці між цими показниками жінок 36-37 і 38-40 років (p>0,05) (табл. 2).

Варто зазначити, що результати порівняння показників біогеометричного профілю постави жінок з круглою спиною показали, що немає статистично значущої різниці між цими показниками жінок 36-37 і 38-40 років (p>0,05) (табл. 3).

Дани емпіричних досліджень свідчать, що за результатами порівняння показників біогеометричного профілю постави жінок зі сколіотичною поставою не відмічено статистично значущої різниці між цими показниками жінок 36-37 і 38-40 років (p>0,05) (табл. 4).

Оскільки обсяги вибірок показників фізичного розвитку жінок другого періоду зрілого віку за різними типами постави є малими: від n=3 до n=8, а перевірку вибірок на відповідність закону нормального розподілу можливо виконати для вибірок з n≥10, в подальшому обробленні експериментальних даних використовувалася непараметрична статистика.

Представлені в табл. 5 результати свідчать про те, що немає статистично значущої різниці між показниками фізичного розвитку жінок 36-37 і 38-40 років з нормальною поставою (p>0,05).

Таблиця 1

Особливості постави жінок другого періоду зрілого віку (n = 31)

Вік, років	Постава		
	Нормальна	кругла спина	сколіотична
36 – 37 (n = 13)	3	5	5
38 – 40 (n = 18)	3	8	7

Таблиця 2

**Порівняльний аналіз показників біогеометричного профілю постави жінок
36-37 і 38-40 років з нормальною поставою (n=6)**

Показник	36-37 років, n=3					38-40 років, n=3					p
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Кут нахилу голови, град	31,7	0,58	32	31	32	31,3	0,58	31	31	32	0,619
Кут зору, град	84,3	0,58	84	84	85	84,7	0,58	85	84	85	0,619
Кут нахилу тулуба, град	3,0	0	3	3	3	2,3	0,58	2	2	3	0,188
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_4), град	0,8	0,04	0,75	0,75	0,82	0,8	0,10	0,82	0,75	0,95	0,480
Кут нахилу тазу в сагітальній площині (α_5), град	5,3	0,58	5	5	6	5,3	0,58	5	5	6	0,792
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_1), град	0,6	0,02	0,65	0,63	0,66	0,6	0,01	0,63	0,63	0,65	0,480
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_2), град	0,6	0,02	0,65	0,63	0,66	0,6	0,02	0,64	0,63	0,66	1,0
Кут нахилу тазу у фронтальній площині (β_3), град	0,4	0,03	0,41	0,4	0,46	0,4	0,05	0,41	0,4	0,49	1,0

Таблиця 3

**Порівняльний аналіз показників біогеометричного профілю постави жінок
36-37 і 38-40 років з круглою спиною (n=13)**

Показник	36-37 років, n=5					38-40 років, n=8					p
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Кут нахилу голови, град	36,6	0,58	37,0	36,0	37,0	36,7	0,76	37	36	37	0,935
Кут зору, град	76,8	1,15	77,0	75,5	78,0	76,9	1,35	77	76	78	0,935
Кут нахилу тулуба, град	2,6	0,58	3,0	2,0	3,0	2,4	0,53	2	2	3	0,685
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_4), град	3,1	0,08	3,1	3,0	3,2	3,2	0,04	3	3	3	0,074
Кут нахилу тазу в сагітальній площині (α_5), град	13,0	0,21	13,0	12,9	13,2	13,1	0,12	13	13	13	0,570
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_1), град	0,7	0,03	0,7	0,7	0,7	0,7	0,02	1	1	1	0,685
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_2), град	1,7	0,03	1,7	1,6	1,7	1,7	0,02	2	2	2	0,144
Кут нахилу тазу у фронтальній площині (β_3), град	1,9	0,08	2,0	1,9	2,0	2,0	0,06	2	2	2	0,745

Представлені в табл. 6 результати порівняння показників фізичного розвитку жінок 36-37 і 38-40 років з круглою спиною свідчать про те, що статистично значущу різницю виявлено між масою тіла, обхватами талії, обхватом як стегон, так і окремо стегна, а також між обхватом гомілки на рівні $p < 0,01$.

Представлені в табл. 7 результати порівняння показників фізичного розвитку жінок 36-37 і 38-40 років зі сколіотичною поставою свідчать про те, що статистично

значуща різниця спостерігається між масою тіла і обхватом талії на рівні $p = 0,001$, також між обхватом як стегон ($p = 0,005$), так і окремо стегна ($p = 0,002$), обхватом гомілки ($p = 0,007$), а між довжиною тіла – на рівні $p = 0,026$.

За результатами непараметричного однофакторного дисперсійного аналізу Краскела-Волліса (табл. 8) можемо констатувати, що тип постави не є фактором для зареєстрованих показників фізичного розвитку жінок 36-37 років. Водночас тип постави є фактором

для обхвату талії жінок 38-40 років (на рівні $p = 0,028$).

На рис. 1 і 2 представлені стандартизовані значення показників фізичного розвитку жінок 36-37 і 38-40 років з різними типами постави. З метою наочного порівняння вимірюваних у різних одиницях показників фізичного розвитку жінок ми стандартизували вихідні дані. Для цього показники, які мають різні одиниці вимірювання, ми масштабували таким чином, щоб вони потрапляли в невеликий конкретний інтервал.

Таблиця 4

**Порівняльний аналіз показників біогеометричного профілю постави жінок
36-37 і 38-40 років зі сколіотичною поставою (n=12)**

Показник	36-37 років, n=5					38-40 років, n=7					p
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Кут нахилу голови, град	31,8	0,84	32,0	31,0	32,5	32,5	0,93	32,5	32,0	33,0	0,242
Кут зору, град	84,2	0,45	84,0	84,0	84,5	83,9	0,83	84,0	84,0	84,0	0,661
Кут нахилу тулуба, град	3,4	0,55	3,0	3,0	4,0	3,4	0,74	3,5	3,0	4,0	1,000
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_4), град	3,5	0,06	3,5	3,5	3,6	3,6	0,06	3,6	3,6	3,7	0,188
Кут нахилу тазу в сагітальній площині (α_5), град	6,6	0,40	6,8	6,2	6,9	6,8	0,13	6,8	6,8	7,0	0,272
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_1), град	3,6	0,08	3,7	3,6	3,7	3,7	0,08	3,7	3,6	3,8	0,242
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_2), град	4,0	0,11	4,0	3,9	4,1	4,0	0,11	4,0	3,9	4,1	0,661
Кут нахилу тазу у фронтальній площині (β_3), град	1,9	0,06	1,9	1,9	2,0	1,9	0,05	1,9	1,9	2,0	0,942

Таблиця 5

**Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку жінок другого періоду зрілого віку
з нормальною поставою (n = 6)**

Показник	Вік, років										Статистична значущість різниці p
	36-37 (n = 3)					38-40 (n = 3)					
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Маса тіла, кг	64,7	1,5	65	63	66	68,0	1,0	68	67	69	0,081
Довжина тіла, см	165,7	1,2	165	165	167	166,7	1,5	167	165	168	0,480
ОГК, см	91,0	1,0	91	90	92	92,7	0,6	93	92	93	0,116
Обхват талії, см	73,7	0,6	74	73	74	76,3	0,6	76	76	77	0,072
Обхват стегон, см	97,0	1,0	97	96	98	98,3	1,2	99	97	99	0,261
Обхват стегна, см	52,7	1,2	52	52	54	54,7	0,6	55	54	55	0,110
Обхват гомілки, см	22,0	1,0	22	21	23	22,7	0,6	23	22	23	0,480

Примітка: порівняння показників фізичного розвитку жінок 35-37 і 38-40 років здійснювалась за U-критерієм Манна-Уїтні

Таблиця 6

**Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку жінок другого періоду зрілого віку
з круглою спиною (n = 13)**

Показник	Вік, років										Статистична значущість різниці
	36-37 (n = 3)					38-40 (n = 3)					
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Маса тіла, кг	65,0	1,0	65	64	66	68,0	0,8	68	67,25	68,75	0,004
Довжина тіла, см	166,0	1,0	166	165	167	167,0	1,1	167	166	167,75	0,168
ОГК, см	92,4	0,9	93	91,5	93	93,3	0,9	93,5	92,25	94	0,144
Обхват талії, см	74,2	0,8	74	73,5	75	78,3	0,9	78,5	77,25	79	0,004
Обхват стегон, см	97,0	0,7	97	96,5	97,5	99,1	1,2	99	98,25	100	0,013
Обхват стегна, см	52,8	0,8	53	52	53,5	55,8	1,0	56	55	56,75	0,005
Обхват гомілки, см	21,8	0,8	22	21	22,5	23,6	0,9	24	23	24	0,013

Примітка: порівняння показників фізичного розвитку жінок 35-37 і 38-40 років здійснювалась за U-критерієм Манна-Уїтні

Таблиця 7

Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку жінок другого періоду зрілого віку зі сколіотичною поставою (n = 8)

Показник	Вік, років										Статистична значущість різниці
	36-37 (n = 3)					38-40 (n = 3)					
	Статистичні параметри										
	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%	
Маса тіла, кг	65,3	0,9	65,5	64,25	66	68,1	0,9	68	67	69	0,001
Довжина тіла, см	165,8	0,9	165,5	165	166,75	167,1	1,1	167	166	168	0,026
ОГК, см	92,5	0,8	93	92	93	93,1	0,9	93	92	94	0,194
Обхват талії, см	74,4	0,7	74,5	74	75	77,7	0,8	78	77	78	0,001
Обхват стегон, см	96,8	0,7	97	96	97	98,7	1,1	99	98	100	0,005
Обхват стегна, см	53,0	0,9	53	52	54	55,7	1,0	56	55	56	0,002
Обхват гомілки, см	21,9	0,8	22	21	22,75	23,9	1,1	24	23	25	0,007

Примітка: порівняння показників фізичного розвитку жінок 35-37 і 38-40 років здійснювалась за U-критерієм Манна-Уїтні

Таблиця 8

Результати непараметричного однофакторного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса показників фізичного розвитку жінок 35-37 і 38-40 років за типом постави

Показник	Вік, років			
	36-37		38-40	
	Критерій H(2, N=16)	Рівень статистичної значущості p	Критерій H(2, N=18)	Рівень статистичної значущості p
Маса тіла, кг	0,528	0,768	0,148	0,929
Довжина тіла, см	0,348	0,840	0,178	0,915
ОГК, см	4,785	0,091	1,210	0,546
Обхват талії, см	2,065	0,356	7,181	0,028
Обхват стегон, см	0,474	0,789	1,076	0,584
Обхват стегна, см	0,387	0,824	3,232	0,199
Обхват гомілки, см	0,107	0,948	3,462	0,177

Операція стандартизації часто використовується при обробці певних індикаторів порівняння і оцінки, щоб видалити певні межі даних і перетворити їх у безрозмірне чисте значення, щоб можна було порівнювати і зважувати показники різних одиниць або величин. Найбільш типовою є стандартизація даних, тобто, дані рівномірно відображаються в інтервалі [0,1]. У статистиці термін «стандартизація» має дуже конкретне значення і відноситься до перетворення даних шляхом віднімання кожного значення з деякого еталонного значення (зазвичай середнє значення вибірки ($\bar{x}$) і ділення його на стандартне відхилення (зазвичай вибіркове

S). При застосуванні до вхідних даних стандартизація робить результати різних статистичних методів повністю незалежними від діапазонів значень або одиниць вимірювання. Це важливе перетворення приводить усі значення (незалежно від їх розподілу та вихідних одиниць вимірювання) до сумісних одиниць із розподілу із середнім значенням 0 та стандартним відхиленням 1. Ця операція часто використовується при обробці певних індикаторів порівняння і оцінки, щоб видалити певні межі даних і перетворити їх у безрозмірне чисте значення, щоб можна було порівнювати і зважувати показники різних одиниць або величин.

Дискусія. На думку [1, 2, 4, 10] незначні зміни постави можуть бути нормальною частиною старіння, проте доцільно тримати своїх лікарів у курсі, якщо виникають вікові зміни у стані постави [16, 17]. Тереза Марко, клінічний фахівець у галузі ортопедичної фізіотерапії з Нью-Йорка, часто лікує пацієнтів із віковими змінами постави. Коли механіка ваших суглобів змінюється (через кіфоз), це може викликати дисфункцію в будь-якому із взаємозалежних суглобів, тому у пацієнтів може хворіти практично будь-де, від шиї до стопи [6, 9, 10]. На думку Н. Cristol, [10] немедикаментозний спосіб корекції порушень постави (коригуюча гімнастика) є



ефективним засобом у сукупності із запровадженням здорового способу життя. Пропоноване дослідження слугувало доповненням наукової інформації щодо особливостей постави жінок другого періоду зрілого віку з різними типами постави.

Висновки. Емпірично встановлено, що серед жінок 36-37 років 23, 08% особи демонструють нормальну поставу, 38,46% осіб – сколіотичну поставу та 38,46% осіб – круглу спину; серед жінок 38-40 років 16,67% осіб виявляють нормальний тип постави, 38,88% осіб – сколіотичну поставу, а 44,44% осіб – круглу спину. За результатами порівняння показників біогеометричного профілю постави (кута нахилу голови в сагітальній площині, симетричності плечового поясу у сагітальній та фронтальній площині, кутів нахилу тулубу в сагітальній і фронтальній площині), жінок з нормальною

поставою, з круглою спиною та зі сколіотичною поставою можемо констатувати, що немає статистично значущої різниці між цими показниками жінок 36-37 і 38-40 років ($p > 0,05$). Результати непараметричного дисперсійного аналізу за критерієм Краскелла-Уолліса показали, що постава є фактором для усіх показників біогеометричного профілю постави жінок 36-37 років ($p < 0,05$), окрім показника «Кут нахилу тулуба», значення якого не залежить від типу постави ($p > 0,05$). Водночас за результатами непараметричного дисперсійного аналізу за критерієм Краскелла-Уолліса постава є фактором для усіх показників біогеометричного профілю постави жінок 38-40 років ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень – науково обґрунтувати диференційований підхід у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації із жінками 36-40 років з

різними типами порушень біомеханіки постави.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського за темою «Теоретико-методичні засади застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні та спорті».

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського, персоналу медичного центру кінезітерапії «Health Life» м. Києва за можливість проведення досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Асаулюк І., Носова Н., Демьохін Д., Покропивний О., Маринчук П. Стан біомеханіки постави, як критерій диференціації занять в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. №15 (34). С. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
2. Асаулюк І., Демьохін Д. До питання побудови профілактико-оздоровчих занять із жінками другого періоду зрілого віку з різними типами та станом постави Біомеханіка спорту, оздоровчої рухової активності, фізкультурно-спортивної ре-

References

1. Asaulyuk I., Nosova N., Demyokhin D., Pokropivnyi O., Marinchuk P. State of biomechanics of posture as a criterion for differentiating classes in the process of physical culture and sports rehabilitation Physical culture, sport and health of the nation. 2023. No. 15 (34). P. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
2. Asaulyuk I., Demyokhin D. On the question of building preventive and health-rehabilitating classes with women of the second period of mature age with different types and state of posture. II All-Ukrainian

- абілітації: актуальні проблеми, інноваційні проекти та тренди»: матеріали II Всеукр. електрон. наук.-практ. конф., м. Київ, 14-15 груд. 2022 р. Київ: НУФВСУ, 2023.35-37. https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_materialiv_konferenciyi_2023_ostan.pdf
3. Боровик ОА. Диференційований підхід у процесі фізкультурно-оздоровчих занять жінок з урахуванням спадкових чинників. [автореферат]. Київ, 2012. 23 с.
 4. Козловська С.О., Асаулюк І.О. Суб'єктивна оцінка стану опорно-рухового апарату, особливості уподобань, мотивів до фізкультурно-оздоровчих занять жінок другого періоду зрілого віку. OLYMPICUS. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
 5. Прилуцька Т, Хабінець Т, Петрович В, Данилюк А, Колядиук Ю. Оцінка впливу авторської технології на вертикальну стійкість тіла жінок зрілого віку, які займаються слайд-аеробікою. Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. 36:64-73.
 6. Ткачова АІ. Диференційований підхід у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням просторової організації тіла. [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2021. 262 с.
 7. Фізкультурно-спортивна реабілітація осіб із порушенням біомеханіки просторової організації тіла [Текст]: навч. посіб.: у 2 ч. Ч. 1 / А. І. Альошина, В. О. Кашуба, С. М. Афанасьєв та ін. – Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 480 с.
 8. Casas A., Patiño M., Camargo D. Association between the sitting posture and back pain in college students Rev. Univ. Ind. Santander. Salud vol.48 no.4 Bucaramanga Oct./Dec. 2016 <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016003>
 9. Chiba R., Takakusaki K., Ota J., Yozu A., Haga N. Human upright posture control models based on multisensory inputs in fast and slow dynamics Neuroscience Research 104 (2016) 96–104.
 10. Cristol H. Posture Changes in Older Adults (2021) <https://www.webmd.com>
 11. Heino JG, Godges JJ, Charles L. Relationship between hip extension range of motion and postural alignment. 1990; (December).
 12. Kashuba V, Lopatsky S, Vatamanyuk S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises [Internet]. JPHS. 2017;7(5):1075-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2551559>
 13. Kashuba V, Andrieieva O, Goncharova N, et al. Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. JPES. 2019;19 (73):500-6.
 - electron. science and practice conference, Kyiv, December 14-15 2022. Kyiv: NUFVUSU, 2023.35-37. https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_materialiv_konferenciyi_2023_ostan.pdf
 3. Borovik OA. Differentiation of pidhid in the process of physical culture and health improvement to occupy women with the improvement of recessionary officials. [abstract]. Kiev, 2012. 23 p.
 4. Kozlovskaya S.O., Asauluk I.O. Subjective assessment of the state of the musculoskeletal system, features of preferences, motives for physical education and health activities of women in the second period of mature age. OLYMPICUS. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
 5. Prylutska T, Khabinets T, Petrovich V, Danilyuk A, Kolyadiuk Yu. Evaluation of the impact of the author's technology on the vertical stability of the body in women of a mature age, as they are engaged in slide aerobics. Skhidnoevropeyskogo national university named after Lesya Ukrainka. Physical training and sports: journal / way. A. V. Tsios, A. I. Aloschina. – Lutsk: Skhidnoevrop. nat. un-t im. Lesi Ukrainki, 2019. 36:64-73.
 6. Tkachova AI. Differentiation of development in health fitness occupations of women of the first period of adulthood with the improvement of the spacious organization of the body. [thesis]. Kyiv: NUFVUSU; 2021. 262 p.
 7. Physical culture and sports rehabilitation of persons with biomechanics disorders spatial organization of the body [Text]: teaching. manual: in 2 h. Part 1 / A. I. Alyoshina, V. O. Kashuba, S. M. Afanasyev and others. – Lutsk: Vezha-Druk, 2023. 480 p.
 8. Casas A., Patiño M., Camargo D. Association between the sitting posture and back pain in college students Rev. Univ. Ind. Santander. Salud vol.48 no.4 Bucaramanga Oct./Dec. 2016 <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016003>
 9. Chiba R., Takakusaki K., Ota J., Yozu A., Haga N. Human upright posture control models based on multisensory inputs in fast and slow dynamics Neuroscience Research 104 (2016) 96–104.
 10. Cristol H. Posture Changes in Older Adults (2021) <https://www.webmd.com>
 11. Heino JG, Godges JJ, Charles L. Relationship between hip extension range of motion and postural alignment. 1990;(December).
 12. Kashuba V, Lopatsky S, Vatamanyuk S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises [Internet]. JPHS. 2017;7(5):1075-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2551559>
 13. Kashuba V, Andrieieva O, Goncharova N, et al. Physical activity for prevention and correction of

14. Kashuba, V, Khmel'nitska, I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont.* 2021; 19(2):35-9.
15. Kripa S, Kaur H. Identifying relations between posture and pain in lower back pain patients: a narrative review (2021) <https://bfpt.springeropen.com>
16. Lazko O., Byshevets N. at all Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
17. Lazko, O., Byshevets, N., Kashuba, V., Lazakovych, Yu., Grygus, I., Andreieva, N., & Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vi-hovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06> ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989
14. Kashuba, V, Khmel'nitska, I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont.* 2021;19(2):35-9.
15. Kripa S, Kaur H. Identifying relations between posture and pain in lower back pain patients: a narrative review (2021) <https://bfpt.springeropen.com>
16. Lazko O., Byshevets N. at all Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES
17. Lazko, O., Byshevets, N., Kashuba, V., Lazakovych, Yu., Grygus, I., Andreieva, N., & Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vi-hovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06> ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989

Дем'юхін Дмитро

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32
<https://orcid.org/0009-0001-1346-7465>

Асаулюк Інна

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32
<https://orcid.org/0000-0001-8119-2726>

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ
МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ
КУЛЬТУРОЮ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ ГРУП
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ



*Кошелева Олена¹, Москаленко Наталія¹, Сидорчук Тетяна¹,
Пісарькова Олександра², Максимов Андрій³*

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

²Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

³Український державний університет науки і технологій

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-043

Annotation

Introduction. Formation of motivation for learning is one of the key problems in pedagogy and physical education. Experts note that the formation of needs, motives and interests of students of higher education in the field of physical culture is influenced by a number of specific factors, among which special attention should be paid to those created by the professional environment, which determine the requirements for the level of development of physical and mental qualities necessary for the successful performance of professional activities. The analysis of modern scientific and pedagogical literature indicates an insufficient number of scientific studies devoted to the study and comparative analysis of the features of the motivation of students of different groups of specialties to engage in physical education, which determines the relevance of our research.

The purpose of the study is to justify the system of measures for the formation of motivation for physical education of students of different groups of specialties.

Research material and methods. The research was conducted on the basis of the Oles Honchar Dnipro National University. 19 teachers of the Department of Physical Education and 180 students took part in it. To achieve the goal, the following methods were used: theoretical analysis and generalization of literary sources, analysis of documentary materials, questionnaires; methods of mathematical statistics.

The results. In the course of the study, the peculiarities of the attitude towards physical education classes of students of different groups of specialties were determined. It was found that there are significant differences in the motivational priorities for physical education, lifestyle and level of motor activity of students of different groups of specialties. In order to form students' motivational and value attitudes towards physical education and improve the efficiency of the physical education process, it is proposed to use interactive teaching methods in the process of theoretical training and introduce modern technologies for organising students' activities during extracurricular activities. The choice of means, methods and technologies for organising training for different groups of specialties is recommended to be based on the requirements of professional activity for the development of physical and mental qualities of future specialists.

Conclusions. The results of the survey of participants in the educational process indicate the feasibility of implementing the proposed methods and technologies of training organization for the formation of motivational and value attitudes of students of different groups of specialties to physical education.

Keywords: physical education, students, motivation, groups of specialties, professional activity.

Анотація

Вступ. Формування мотивації до навчання є однією з ключових проблем в педагогіці та фізичному вихованні. Фахівці зазначають, що на формування потреб, мотивів та інтересів здобувачів вищої освіти в галузі фізичної культури впливає ряд специфічних факторів, серед яких особливої уваги заслуговують ті, що створені професійним середовищем, які визначають вимоги до рівня розвитку фізичних і психічних якостей, необхідних для успішного виконання професійної діяльності. Аналіз сучасної науково-педагогічної літератури свідчить про недостатню кількість робіт, присвячених вивченню та порівняльному аналізу особливостей мотивації студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою, що обумовило актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – обґрунтувати систему заходів щодо формування мотивації до занять фізичною культурою студентів різних груп спеціальностей.

Матеріал та методи дослідження: Дослідження проводилися на базі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. В ньому взяли участь 19 викладачів кафедри фізичного виховання та 180 студентів. Для досягнення поставленої мети використовувались наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, аналіз документальних матеріалів, анкетування, методи математичної статистики.

Результати. В ході дослідження визначено особливості ставлення до занять фізичною культурою студентів різних груп спеціальностей. Встановлено, що спостерігаються значні відмінності у мотиваційних пріоритетах до занять фізичною культурою, способі життя та рівні рухової активності студентів різних груп спеціальностей. Для формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до занять фізичною культурою, підвищення ефективності процесу фізичного виховання запропоновано застосовувати інтерактивні методи навчання в процесі теоретичної підготовки та впроваджувати сучасні технології організації діяльності студентів під час проведення позанавчальних занять. Вибір засобів, методів і технологій організації навчання для різних груп спеціальностей рекомендовано здійснювати на основі врахування вимог професійної діяльності до розвитку фізичних та психічних якостей майбутніх фахівців.

Висновки. Результати анкетування учасників освітнього процесу свідчать про доцільність упровадження запропонованих методів і технологій організації навчання для формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою.

Ключові слова: фізичне виховання, здобувачі вищої освіти, мотивація, групи спеціальностей, професійна діяльність.

Вступ. Дослідженню проблеми формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентської молоді до занять фізичною культурою і спортом присвячена велика кількість наукових праць. Дослідниками виявлено закономірності формування мотивів та інтересів здобувачів вищої освіти у сфері фізичної культури і спорту [9,12]; визначені мотиваційні пріоритети студентської молоді в цій сфері [13,17]; вивчені особливості ціннісних орієнтацій студентів, які займаються в різних навчальних відділеннях ЗВО [16]; досліджені проблеми реалізації диференційованого підходу з урахуванням інтересів і потреб студентів в галузі фізичної культури і спорту [27]; визначені зовнішні та внутрішні фактори, що впливають на формування мотивації студентів до занять фізичними вправами [1,15]; досліджено особливості

формування мотивації до занять руховою активністю з урахуванням гендерних характеристик [6,12]. Увага науковців до зазначених питань пояснюється тим, що формування мотивації до навчання є однією з ключових проблем в педагогіці та фізичному вихованні. Викладач не зможе створити ефективну взаємодію зі студентом без урахування його мотивів, а досягнення високих результатів навчальної діяльності, перш за все, залежить від сформованості у студента позитивної мотивації до неї [3].

У науковій літературі мотивацію розглядають як психічний регуляторний механізм, що приводить в дію поведінку особистості та скеровує її на досягнення визначеної мети [1]. Мотивація – один із найважливіших факторів поряд зі здібностями, знаннями, навичками, який забезпечує успіх

у будь якій діяльності. Це сукупність спонукальних факторів, які викликають активність особистості і визначають спрямованість її діяльності [15,16]. Поняття мотивації є одним з основних понять, що характеризують рушійні сили поведінки та діяльності людини. Адже, чим вищий рівень мотивації, тим більш високих результатів може досягти людина. При цьому, як зазначають дослідники, продуктивність діяльності, її процес і результат визначаються спрямованістю і змістом мотивів, їх силою та активністю. Мотив являє собою більш-менш усвідомлене спонукання до певного виду діяльності [10,13,15].

Серед мотивів, що спонукають здобувачів вищої освіти до занять фізичними вправами, дослідники виокремлюють: оздоровчі (зміцнення здоров'я та профілактика захворювань), рухово-діяльнісні

(підвищення рівня фізичної підготовленості та працездатності), змагально-конкурентні (покращання спортивних результатів), естетичні (покращання зовнішнього вигляду, вдосконалення статури), комунікативні (реалізація прагнення до спілкування), пізнавально-розвивальні (реалізація прагнення пізнати свій організм, його можливості), творчі (сприяння у розвитку пізнавальних процесів), професійно-орієнтовані (покращання навчальної або професійної діяльності), виховні (сприяння у вихованні особистості), культурологічні (розширення світогляду), адміністративні (реалізація вимог викладача, керівника) та психолого-значущі (формування вольових якостей, психічної стійкості) [1,3,16]. На думку науковців, мотиви ієрархічно пов'язані між собою. Одні з них є основними, інші – підпорядкованими, другорядними. У разі зміни життєвої ситуації, провідного типу діяльності, мотиви можуть переміщатися в ієрархічному ряду [1,10].

Фахівці зазначають, що на формування потреб, мотивів та інтересів здобувачів вищої освіти в галузі фізичної культури впливає ряд специфічних факторів, серед яких виділяють внутрішні суб'єктивні (стать, вік, інтелектуальний розвиток, стан здоров'я) та зовнішні (оточення, вплив засобів масової інформації тощо) [1, 10, 15]. Серед зовнішніх факторів одними з найбільш вагомих є ті, що створені професійним середовищем, які визначають вимоги до рівня розвитку фізичних і психічних якостей, необхідних для успішного виконання професійної діяльності.

Проте, аналіз сучасної науково-педагогічної літератури свідчить про недостатню кількість наукових досліджень, присвячених вивченню та порівняльному аналізу мотиваційних пріоритетів студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною

культурою, визначенню шляхів формування в них усвідомленої потреби в регулярній, раціонально організованій руховій активності, що обумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – обґрунтувати систему заходів щодо формування мотивації до занять фізичною культурою студентів різних груп спеціальностей.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилися на базі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (ДНУ ім. О.Гончара). В ході дослідження використовувалась класифікація спеціальностей для побудови системи ППФП, запропонована Л.П. Пилипеєм [25], у відповідності до якої окремі спеціальності об'єднуються в 6 груп: інформаційно-логічну; комунікативну; творчо-образну; технічну; екстремальну; природничо-аграрну. В дослідженні взяли участь 19 викладачів кафедри фізичного виховання та 180 студентів I-III курсів, які представляли три групи спеціальностей: інформаційно-логічну, природничо-аграрну, комунікативну (по 60 студентів від кожної групи).

Для досягнення поставленої мети використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; аналіз документальних матеріалів, анкетування; методи математичної статистики.

Результати. Аналіз освітньо-професійних програм (ОПП) ДНУ ім. О.Гончара зі спеціальностей, представники яких брали участь у дослідженні, свідчить, що «Фізичне виховання» є обов'язковим освітнім компонентом в усіх ОПП. Вивчення робочих навчальних програм з дисципліни «Фізичне виховання» для різних груп спеціальностей свідчить, що їх зміст не має суттєвих відмінностей. Для студентів усіх спеціальностей використовуються одні й ті ж засоби, методи, форми організації занять із розділів

теоретичної, методичної та фізичної підготовки.

З метою визначення особливостей ставлення студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою і спортом, і, зокрема, до навчальної дисципліни «Фізичне виховання», нами було проведено анкетне опитування, в якому взяли участь 180 студентів: по 60 представників наступних груп спеціальностей: інформаційно-логічної (на прикладі спеціальностей 126 Інформаційні системи та технології, 113 Прикладна математика); природничо-аграрної (на прикладі спеціальностей 101 Екологія та 106 Географія), комунікативної (на прикладі спеціальностей 053 Психологія та 054 Соціологія). Для проведення досліджень використовувалися анкети змішаного типу, студенти могли обирати один або декілька варіантів відповідей.

Аналіз результатів анкетування свідчить, що фізичне виховання однією з основних дисциплін навчального плану вважають 53,3% студентів природничо-аграрної; 30,0% студентів інформаційно-логічної та 36,6% студентів комунікативної груп спеціальностей. Не згодні з тим, що фізичне виховання є однією з основних дисциплін навчального плану та вважають доцільним переведення її в перелік вибіркових дисциплін 30% студентів природничо-аграрної групи; 43,3% студентів інформаційно-логічної групи та 36,6% студентів комунікативної групи. Інші вказали, що їм важко відповісти на це питання. При цьому, переважна більшість студентів усіх груп відмітили низьку ефективність дистанційної форми організації навчального процесу з фізичного виховання та вважають доцільним змінити підхід до його викладання. Такої думки дотримуються 93,3% студентів природничо-аграрної, 81,6% студентів інформаційно-логічної та 86,6% студентів комунікативної групи.

Серед причин, за якими вони не вважають фізичне виховання однією з основних дисциплін навчального плану, респонденти назвали наступні: 25,0% студентів природничо-аграрної, 33,3% студентів комунікативної та 38,3% інформаційно-логічної групи вказали, що ця дисципліна ніяк не може сприяти кар'єрному зростанню та не потрібна у майбутній професійній діяльності; 23,3% студентів природничо-аграрної групи, 26,6% студентів комунікативної та 35% студентів інформаційно-логічної групи відмітили, що ці дисципліни не надають ніяких корисних знань; 20% студентів комунікативної та 26,6% студентів інформаційно-логічної групи – не влаштовує необхідність складати залік з дисципліни «Фізичне виховання». Такі результати свідчать, що у значної кількості студентів не сформоване розуміння прикладної значущості фізичної культури як дієвого засобу підготовки до професійної діяльності, корекції роботоздатності протягом робочого дня, профілактики професійних захворювань, що дозволяє зробити висновок про недостатню ефективність теоретичної підготовки здобувачів в системі фізичного виховання.

На наше прохання вказати, як часто вони пропускають заняття з фізичного виховання без поважних причин, 56,6% студентів природничо-аграрної; 43,3% студентів комунікативної групи, 36,6% студентів інформаційно-логічної групи відповіли, що майже ніколи цього не роблять; 26,6% студентів природничо-аграрної 36,6% студентів комунікативної та 40% студентів інформаційно-логічної групи – що пропускають заняття 3-4 рази на семестр; часто пропускають заняття 16,6% студентів природничо-аграрної; 20,0% студентів комунікативної та 23,3% студентів інформаційно-логічної груп спеціальностей. Таким чином, судячи з результатів анкетного опитування, найбільш висока

відвідуваність навчальних занять з фізичного виховання спостерігається серед студентів природничо-аграрної, найнижча – серед студентів інформаційно-логічної групи спеціальностей.

За результатами анкетування, у позанавчальний час регулярно займаються фізичною культурою і спортом 51,6% студентів природничо-аграрної, 36,6% студентів комунікативної та 33,3% студентів інформаційно-логічної груп. З них 1 раз на тиждень займаються 6,4% студентів природничо-аграрної групи, 14,2% студентів комунікативної та 15% студентів інформаційно-логічної групи. 2 рази на тиждень – 29% студентів природничо-аграрної, 52,3% студентів комунікативної; 45% студентів інформаційно-логічної груп. 3 рази на тиждень – 32,2% студентів природничо-аграрної, 19% студентів комунікативної; 20% студентів інформаційно-логічної груп. 4 рази на тиждень – 19,3% студентів природничо-аграрної, 9,5% студентів комунікативної; 10% студентів інформаційно-логічної груп. 5 і більше разів на тиждень – 13,1% студентів природничо-аграрної; 4,7% студентів комунікативної; 10% студентів інформаційно-логічної груп.

При цьому, середня тривалість додаткових фізкультурних занять у 13,6% студентів комунікативної; 15% студентів інформаційно-логічної та 6,4% студентів природничо-аграрної становить 10 хвилин (скоріше за все, мається на увазі ранкова гігієнічна гімнастика); у 27,2% студентів комунікативної; 25% студентів інформаційно-логічної та 9,6% студентів природничо-аграрної груп – 20 хвилин; у 36,6% студентів комунікативної; 35% студентів інформаційно-логічної та 25,8% студентів природничо-аграрної груп – 30 хвилин; у 13,6% студентів комунікативної; 20% студентів інформаційно-логічної та 22,5% студентів природничо-аграрної груп – 40 хвилин; у 9% студен-

тів комунікативної; 5% студентів інформаційно-логічної та 35,7% студентів природничо-аграрної груп – 60 хвилин та більше.

Такі результати свідчать, що найбільш залучені до занять фізичною культурою у позанавчальний час студенти природничо-аграрної групи спеціальностей, у них спостерігається найбільший обсяг рухової активності.

В таблиці 1 наведено перелік причин, що спонукають студентів до занять фізичними вправами. Так як ми надали можливість студентам обирати декілька мотиваційних варіантів, загальна кількість відповідей перевищує 100%. Аналіз отриманих результатів свідчить, що найбільш вагомою причиною для занять фізичними вправами для студентів усіх груп спеціальностей є знання про їх користь. При цьому, кількість студентів інформаційно-логічної групи, для яких ця причина є провідною дещо перевищує студентів інших груп. Вимоги професійної діяльності більшою мірою, ніж інших спонукають до занять студентів природничо-аграрної групи; поради друзів та засоби масової інформації – студентів комунікативної групи. Такий розподіл відповідей може пояснюватись тим, що найбільш високі вимоги до рівня фізичної підготовленості та роботоздатності фахівців пред'являються специфічними умовами роботи професій природничо-аграрної групи спеціальностей, які передбачають необхідність переміщення на великі відстані, часто з вантажами, наявність уміння орієнтуватись на місцевості.

Серед причин, що перешкоджають регулярним заняттям фізичною культурою переважна кількість студентів усіх груп зазначила брак часу. Цю причину вказали 86,6% студентів інформаційно-логічної, 63,3% студентів комунікативної та 60,0% студентів природничо-аграрної груп. На лінощі та відсутність бажання займатись вказали 26,6% сту-

Таблиця 1

Причини, що спонукають студентів різних груп спеціальностей до занять фізичними вправами

Причина	Кількість студентів, %		
	Комунікативна група	Інформаційно-логічна група	Природничо-аграрна група
Знання про користь занять	43,3	56,6	40,0
Погіршення здоров'я	16,6	20,0	13,3
Необхідність складати залік	20,0	23,3	16,6
Поради друзів	23,3	6,6	3,3
Участь у змаганнях	6,6	10,0	13,3
ЗМІ	13,3	3,3	6,6
Вимоги професії	16,6	6,6	36,6

дентів інформаційно-логічної, 33,3% студентів комунікативної та 23,3% студентів природничо-аграрної груп. Матеріальні труднощі заважають займатись 36,6% студентів комунікативної, 30,0% студентів природничо-аграрної та 23,3% студентів інформаційно-логічної груп.

На питання про тривалість часу, який студенти витрачають на самопідготовку, студенти інформаційно-логічної групи спеціальностей зазначили, що витрачають на виконання навчальних завдань $31,2 \pm 2,4$ години на тиждень, студенти комунікативної групи – $22,4 \pm 2,6$ години на тиждень, природничо-аграрної – $22,8 \pm 2,2$ години на тиждень. Отже, найбільше часу на виконання навчальних завдань витрачається студентами інформаційно-логічної групи спеціальностей, тому їм слід більше уваги приділяти виконанню вправ для зняття втоми та відновлення роботоздатності в процесі самопідготовки.

Таким чином, результати проведеного опитування свідчать про те, що спостерігається значна різниця у способі життя та ставленні студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою, що, на наш погляд, необхідно враховувати в процесі фізичного виховання для підвищення його ефективності та формування мотивації здобувачів вищої освіти до раціонально організованої рухової активності.

Одним зі шляхів формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентської молоді до занять фізичною культурою, на думку фахівців, є удосконалення системи теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти в системі фізичного виховання. Розділ теоретичної підготовки покликано вирішувати питання щодо формування у студентів необхідних знань з основ здорового способу життя та методики використання засобів фізичного виховання для збереження та зміцнення здоров'я. Необхідність удосконалення системи формування знань в галузі фізичної культури особливо зростає в сучасних умовах організації освітнього процесу, при переході на дистанційне навчання, коли підвищуються вимоги до самостійності молоді людини, її відповідальності за власне здоров'я, прагнення до особистого самовдосконалення, вміння наполегливо працювати над собою.

Аналіз літературних джерел [5,18,27] свідчить, що для більш ефективного вирішення завдань теоретичної підготовки в системі фізичного виховання фахівці пропонують використовувати інтерактивні методи навчання, що спрямовані на активізацію мислення тих, хто займається, характеризуються високим ступенем мотивації, емоційного сприйняття навчального матеріалу, дозволяють активізувати і розвивати пізнавальну і творчу діяльність,

підвищувати результативність навчального процесу; формувати й оцінювати компетентності, особливо в частині організації виконання колективної роботи. На наш погляд, для досягнення максимальної ефективності освітнього процесу в фізичному вихованні доцільно добирати методи теоретичної підготовки для студентів різних груп спеціальностей таким чином, щоб вони могли не лише формувати знання в галузі фізичної культури, але й сприяти розвитку професійно значущих психічних якостей. Тому нами, на основі аналізу науково-методичної літератури [25], було визначено професійно значущі психічні якості фахівців різних груп спеціальностей та запропоновано інтерактивні методи теоретичної підготовки студентів, які в поєднанні з традиційними лекціями, семінарами, консультаціями, роботою з науково-методичною літературою, повинні сприяти підвищенню якості формування знань, розвитку психічних якостей, необхідних для якісного виконання майбутніх професійних обов'язків, формуванню професійних компетентностей.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що студентам інформаційно-логічної групи спеціальностей необхідно добирати методи, що можуть сприяти розвитку аналітичного та логічного мислення, уваги, пам'яті, емоційної стійкості, цілеспря-

мованості, дисциплінованості, ініціативності, ретельності, самостійності, наполегливості, витримки, самовладання; навчити учасників аналізувати та складати алгоритми вирішення реальних практичних ситуацій, формувати навички відділення важливого від другорядного, що необхідно для якісного виконання професійних обов'язків фахівцям цієї групи. Тому, їм в якості методів теоретичної підготовки доцільно запропонувати методи аналізу конкретних ситуацій (ситуація-проблема, ситуація оцінка, ситуація-вправа, ін.) та методи активізації сприйняття (проблемна лекція, лекція-візуалізація, лекція із заздальгідь запланованими помилками, лекція з використанням техніки зворотного зв'язку).

Для студентів комунікативної групи професійно значущими психічними якостями є: словесна і емоційна стійкість, витримка, самовладання, логічне мислення, творче мислення, креативність, комунікативність, колективізм, урівноваженість, активність, ініціативність, уміння висловлювати свої думки, схильність до самоосвіти. З метою розвитку цих якостей їм запропонували використовувати дискусійні методи: дебати, дебріфінг, дискусія та ін. Використання дискусійних методів повинно сприяти розвитку комунікативних якостей учасників (вміння доказувати, апелювати, дебатовати, висловлювати свою або групову точку зору, формулювати та задавати питання, оцінювати та критикувати), які є провідними для даної групи спеціальностей.

Студентам природно-аграрної групи необхідні: емоційна стійкість, здатність до концентрації уваги, творче мислення, аналітичні здібності, відчуття часу, простору, спостережливості, увага, оперативне мислення, цілеспрямованість, дисциплінованість, ініціативність, самостійність, сміливість, наполегливість, витримка. Для розвитку цих яко-

стей і формування професійних компетентностей (дослідницьких вмінь, вмінь спостерігати та робити висновки, застосовувати набуті знання на практиці, визначати сфери та межі застосування результатів дослідження) їм доцільно використовувати пошукові та дослідницькі методи: проект, звіт, програма, доповідь та ін. (табл.2.).

У науково-методичній літературі [4,20] зазначається, що використання різноманітних форм фізичного виховання студентів повинно забезпечувати загальний обсяг індивідуальної рухової активності в середньому не менше 8-10 годин на тиждень. Такий рівень рухової активності не може бути забезпечений лише академічними навчальними заняттями з фізичного виховання, тому вони обов'язково повинні доповнюватися іншими формами рухової активності: самостійними тренувальними заняттями, заняттями у спортивних секціях та фізкультурно-оздоровчих групах, виконанням фізичних вправ у режимі дня, участю в спортивно-масових заходах.

Аналіз результатів наукових досліджень останніх років свідчить, що для залучення студентів до занять фізичною культурою в позанавчальний час, підвищення інтересу до них, доцільно використовувати новітні, сучасні форми організації занять, які користуються попитом серед студентської молоді.

Широкий спектр сучасних технологій організації діяльності тих, хто займається, які використовуються в даний час в різних галузях педагогіки і, зокрема, у фізичному вихованні, надає можливість обирати та рекомендувати до практичного використання в системі позанавчальних занять ті з них, які дозволяють розвивати необхідні професійні якості студентам різних груп спеціальностей. Перевагою використання даних технологій у фізичному вихованні є можливість комплексного вирішення завдань фізич-

ного виховання та розвитку особистісних властивостей і якостей, необхідних в тому чи іншому виді професійної діяльності.

В останні роки, у зв'язку зі стрімким розвитком комп'ютерних технологій, все більшої популярності набувають сучасні технології залучення людей до участі у виконанні певної діяльності (флешмоби, марафони, батлфести майстер-класи, квести, інтелектуальні клуби; тренінги, челенджі, PR-кампанії, ін.) [6,20]. Тому, для підвищення інтересу студентів до занять фізичними вправами у позанавчальний час, ми запропонували використовувати новітні, сучасні технології організації діяльності тих, хто займається, прояв яких в повсякденній життєдіяльності молоді, користується величезним попитом.

Студентам інформаційно-логічної групи спеціальностей ми рекомендували використовувати майстер-класи, інтелектуальні клуби та квести. Використання перелічених технологій організації діяльності на заняттях фізичною культурою буде сприяти не лише розвитку фізичних якостей, але й розвитку уваги, логічного та аналітичного мислення, пам'яті, емоційної стійкості, цілеспрямованості, дисциплінованості, ініціативності, самостійності, наполегливості, витримки, стійкості, самовладання, які необхідні фахівцям даної групи.

Студентам комунікативної групи спеціальностей рекомендували використовувати челленджі, піар-кампанії, тренінги, що повинно, окрім підвищення показників фізичної підготовленості сприяти розвитку творчого мислення, креативності, комунікативності, колективізму, урівноваженості, активності, ініціативності, уміння висловлювати свої думки, які, на думку фахівців [26], є професійно значущими якостями для представників цієї групи спеціальностей.

Студентам природничо-аграрної групи спеціальностей

можна рекомендувати застосування квестів, «марафонів», батл-фестів. Перелічені технології організації діяльності тих, хто займається, сприятимуть розвитку відчуття часу, простору, спостережливості; обсягу, розподілу, перемиканню уваги; оперативного мислення, довготривалої уваги, наполегливості, витримки, які є необхідними в професіях даної групи (табл.2).

Для визначення ставлення учасників освітнього процесу до впровадження інтерактивних методів навчання в систему теоретичної підготовки та сучасних технологій організації діяльності студентів різних груп спеціальностей в систему позанавчальних занять, нами було

проведено опитування викладачів фізичного виховання (у кількості 19 осіб) та студентів. Як свідчать результати опитування, більшість студентів (66,6% – інформаційно-логічної групи, 78,3,0% – природничо-аграрної та 86,6% – комунікативної груп спеціальностей) зацікавлені у використанні запропонованих методів теоретичної підготовки та форм організації занять з фізичного виховання. Більшість викладачів (78,9%) також вважають, що використання сучасних технологій сприятиме стимуляції інтересу студентів до регулярних занять фізичними вправами у позанавчальний час. Але, при цьому, 63,1% викладачів зазначили, що під час впроваджен-

ня даних технологій у процес фізичного виховання студентів можуть виникнути труднощі, пов'язані із недостатністю науково-методичного забезпечення та складністю в розробці змісту таких занять.

Таким чином, учасники освітнього процесу, – як студенти, так і викладачі високо оцінюють перспективи впровадження запропонованих методів і форм організації занять з фізичного виховання, вважаючи, що їх використання підвищить його ефективність. У той же час, викладачі відзначають, що для забезпечення можливості якісного використання запропонованих форм роботи в систему фізичного виховання, необхідно підготувати науково-педагогіч-

Таблиця 2

Сучасні технології організації діяльності та методи теоретичної підготовки студентів різних груп спеціальностей в системі фізичного виховання

Професійно значущі психічні якості	Методи теоретичної підготовки	Технології організації діяльності в позанавчальний час
<i>Інформаційно-логічна група</i>		
Обсяг, розподіл, перемикання, концентрація, стійкість уваги, оперативне мислення, оперативна і довготривала пам'ять, емоційна стійкість, цілеспрямованість, дисциплінованість, ініціативність, ретельність, самостійність, наполегливість, витримка, стійкість, самовладання.	Методи аналізу конкретних ситуацій: ситуація-проблема, ситуація оцінка, ситуація-вправа; методи активізації сприйняття: проблемна лекція, лекція-візуалізація, лекція із заздалегідь запланованими помилками, лекція з використанням техніки зворотного зв'язку	Майстер-клас (воркшоп), інтелектуальний клуб, квест
<i>Комунікативна група</i>		
Словесна і емоційна стійкість, витримка, самовладання, логічне мислення, творче мислення. Креативність, комунікативність, колективізм, урівноваженість, активність, ініціативність, уміння висловлювати свої думки (вербальні якості), схильність до самоосвіти.	Дискусійні методи: дебати, дебрифінг, дискусія та ін.	Челлендж, PR-кампанія, тренінг
<i>Природничо-аграрна група</i>		
Емоційна стійкість, здатність до концентрації уваги, творче мислення, аналітичні здібності. Оптимальний розвиток відчуття часу, простору, спостережливості, обсягу, розподілу, перемикання уваги, оперативне мислення, довготривала увага, цілеспрямованість, дисциплінованість, ініціативність, самостійність, сміливість, наполегливість, витримка.	Пошукові та дослідницькі методи: проект, звіт, програма, доповідь та ін.	Квест, «марафон», батл-фест

них працівників до впровадження новітніх технологій організації діяльності тих, хто займається в процесі фізичного виховання.

Дискусія. Результати численних наукових досліджень свідчать, що в останні роки спостерігається істотне погіршення стану здоров'я і фізичної підготовленості студентської молоді [3,16,18]. Учені констатують, що науково-технічний прогрес і всевітня комп'ютеризація призводять до подальшої інтенсифікації та ускладнення процесу навчання у ЗВО, що супроводжується скороченням обсягу рухової активності здобувачів вищої освіти [1,10,16]. Перехід на дистанційну форму навчання значно посилив наявну проблему. Науковці зазначають, що трансформація процесу навчання не може не відбитися на особливостях адаптаційних процесів і, відповідно, стані здоров'я студентів, які займаються переважно розумовою працею та проводять багато часу за комп'ютером [9,19,23]. Таким чином, проблема покращення здоров'я студентської молоді стала ще більш актуальною.

Погіршення фізичних кондицій здобувачів освіти науковці пов'язують, зокрема, з їх недостатньою руховою активністю, низьким рівнем мотивації до занять фізичними вправами [8,10,11]. Тому велика кількість наукових досліджень присвячена вирішенню проблеми формування ціннісного ставлення студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. Ця проблема була розглянута у працях Т.Ю. Круцевич [11-13]; О.Ю. Марченко [16]; М.І. Маєвського [14] та інших. Фахівці зазначають, що, виникаючи на основі потреб, система мотивів визначає спрямованість особистості у сфері фізичного виховання, стимулює й мобілізує її на прояв рухової активності. Тому поняття мотивації є одним з основних, що характеризують рушійні сили поведінки та діяльності людини [1,2,15].

Вчені з'ясували, що ціннісне ставлення до занять фізичною культурою формується під впливом багатьох чинників, зокрема: рівня соціальних досягнень суспільства; орієнтації на цінності фізичної культури, виходячи з особистих інтересів; готовності викладачів ефективно організовувати і методично забезпечувати самостійну роботу студентів, реалізовувати міжпредметні зв'язки; ступеня сформованості у студентів прагнення до самопізнання і саморозвитку; матеріально-технічного та санітарно-гігієнічного забезпечення самостійної роботи; врахування потреб, інтересів студентів при формуванні змісту програм з фізичного виховання на основі особистісно-диференційованого підходу [5,9,15,27].

Серед чинників, що обумовлюють формування мотивації здобувачів освіти до занять фізичною культурою окремої уваги заслуговують особливості професійної діяльності майбутніх фахівців. Необхідність врахування цього чинника при визначенні шляхів формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до занять фізичною культурою доведена в значній кількості наукових праць. Так, в дослідженні О. Марченко, О. Москаленко [15] визначено особливості та відмінності формування мотивації до занять спортом студентів коледжів різного професійного спрямування. Визначено, що на процес формування мотивів мають вплив зовнішні умови, створені професійним середовищем.

Н.Ю. Борейко [2] розроблено структуру професійної фізичної культури майбутнього інженера, в ході створення якої автором визначено поняття «фізична культура особистості інженера», розкрито зміст структурних компонентів професійної культури особистості (аксіологічного, когнітивного, операційно-поведінкового, індивідуально-творчого).

У роботах Бондаренко В.В., Нікітенко О.В., Русанівського С.В., Слободянюк П.А. [1], висвітлено мотиваційні чинники, які спрямовують здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України займатися фізичною підготовкою під час позааудиторної роботи, розглянуто причини, які перешкоджають належному рівню організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти в умовах воєнного стану.

О.О. Кошелевою та В.М. Великим досліджено мотиваційні пріоритети курсантів ЗВО зі специфічними умовами навчання до занять фізичною культурою [10].

Фахівці зазначають, що для підвищення мотивації здобувачів вищої освіти до систематичних самостійних занять фізичними вправами та спортом необхідно враховувати специфічні умови майбутньої професійної діяльності здобувачів, надати їм повний обсяг інформації про засоби та методи фізичного виховання, особливості їх застосування для досягнення особистих та професійних цілей. Слід акцентувати на соціальній важливості фізичної культури як для окремої особистості, так і для суспільства загалом, що дозволить підвищити інтерес молоді до занять фізичними вправами [1,5,21].

Таким чином, вчені підкреслюють значущість теоретичної підготовки в системі фізичного виховання студентської молоді для формування мотивації здобувачів вищої освіти до занять фізичною культурою, зазначають, що саме теоретичні знання стають основою для формування розуміння ролі фізичної культури в зміцненні та збереженні здоров'я, підвищенні роботоздатності, підготовки до конкретного виду професійної діяльності, формують світоглядну систему і ставлення студентів до фізичної культури. Знання необхідні для розуміння соціальних процесів функціонування фізичної культури суспільства і особистості, вміння їх

творчо використовувати для професійно-особистісного розвитку, самовдосконалення, організації здорового способу життя.

Саме тому в останні роки питанню вдосконалення теоретичної підготовки студентів в системі фізичного виховання приділялось багато уваги. Так, О.А. Томенком [28] розроблена концептуальна модель неспеціальної фізкультурної освіти учнівської та студентської молоді, яка містить мету, завдання, принципи, функції, рівні організації, зміст, форми реалізації, засоби та контроль неспеціальної фізкультурної освіченості.

Окремої уваги заслуговує досвід впровадження в навчальний процес з фізичного виховання інтерактивних методів навчання для підвищення ефективності теоретичної підготовки тих, хто займається. Дослідженню цієї проблеми присвячено праці Н.В. Москаленко., Т.Г. Кожедуб [18], Т.В. Сичової [26], ін. Як відмічають фахівці [5,18,27], особливість інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес здійснюється за умови постійної, активної взаємодії усіх його учасників. Аналізуючи свої дії та дії партнерів, суб'єкти навчального процесу змінюють свою модель поведінки, більш усвідомлено засвоюють знання та вміння, тому є сенс розглядати інтерактивні методи не тільки як засіб покращення навчання, але й як засіб посилення виховних впливів.

В останні роки в закладах вищої освіти спостерігається скорочення кількості академічних годин на вивчення дисципліни «Фізичне виховання», що підвищує значення самостійних занять фізичними вправами студентів, грамотне планування яких неможливо без володіння необхідним обсягом знань з фізичної культури та спорту. З метою вирішення цього питання Н.Л. Корж [9] розроблено інноваційні підходи до організації теоретичної

підготовки студентів з використанням інтерактивних методів для оволодіння знаннями, які необхідні при плануванні самостійних занять фізичними вправами. В.С. Мунтян [23] запропонована дистанційна технологія фізичного виховання студентів, яка передбачає формування знань, необхідних при самостійному програмуванні занять. У руслі сучасних тенденцій модернізації освітнього процесу А.С. Ільницька [6] запропонувала використовувати інтернет-технології для формування знань і стимуляції інтересу студентів до занять фізичною культурою.

Таким чином, в сучасній науково-методичній літературі представлена достатня кількість робіт, присвячених проблемі формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до занять фізичною культурою. В той же час, актуальним залишається проблема дослідження та порівняльного аналізу мотиваційних пріоритетів студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою, визначення шляхів формування їх мотивації до рухової активності як у різних організованих формах, так і самостійно.

Висновки. Результати дослідження дозволили визначити особливості ставлення до занять фізичною культурою студентів різних груп спеціальностей. Отримані дані свідчать, що найбільш висока залученість до занять фізичними вправами спостерігається у студентів природничо-аграрної групи спеціальностей, найменша – у студентів інформаційно-логічної групи. При цьому, студентів природничо-аграрної групи більш, ніж представників інших груп, спонукають до занять вимоги майбутньої професійної діяльності, студентів інформаційно-логічної групи – знання про користь занять, студентів комунікативної групи – поради друзів та засоби масової інформації. Більшість

студентів усіх груп вважають недостатньо ефективною дистанційну форму організації занять з фізичного виховання в ЗВО та пропонують змінити підходи до її викладання. Для формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до занять фізичною культурою, підвищення ефективності процесу фізичного виховання нами запропоновано удосконалити теоретичну підготовку на основі застосування інтерактивних методів навчання та впроваджувати сучасні технології організації діяльності студентів під час проведення позанавчальних занять, вибір яких для студентів кожної групи спеціальностей рекомендовано здійснювати на основі врахування вимог професійної діяльності до розвитку фізичних та психічних якостей, що буде сприяти формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців. Результати анкетування учасників освітнього процесу свідчать про доцільність впровадження запропонованих методів і технологій організації навчання для підвищення мотивації студентів різних груп спеціальностей до занять фізичною культурою.

Перспективи подальших досліджень полягають у впровадженні в практику роботи закладів вищої освіти та експериментальній перевірці ефективності запропонованих заходів формування мотиваційно-ціннісного ставлення до занять фізичною культурою студентів різних груп спеціальностей.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021 – 2025 рр. за темою «Наукове обґрунтування оздоровчо-рекреаційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення» (номер державної реєстрації 0121U108320).

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам ка-

федри фізичного виховання ДНУ ім. О.Гончара за можливість проведення досліджень.

Конфлікт інтересів
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Бондаренко, В. В., Нікітенко, О. В., Русанівський, С., & Слободянюк, П. (2023). Мотивація до занять фізичною підготовкою здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України під час позааудиторної роботи в умовах воєнного стану. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (11(171), 29-33. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).06](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).06)
2. Борейко Н.Ю. Педагогічні умови професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів: дис... канд. пед. наук: спец.13.00.04. Луганськ, 2008. 255 с.
3. Борейко Н., Азаренкова Л. Мотивація до занять фізичним вихованням у студентів спеціальної медичної групи НТУ «ХПІ». *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 3. С. 15-19.
4. Городецька, О., Дмитренко, С., Хуртенко, О., Романенко, О., & Герасимишин, В. (2023). Шляхи формування здорового способу життя у здобувачів закладів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (6(166), 32-36. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).07](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).07)
5. Дедух М.О. Гендерний підхід до формування індивідуальної фізичної культури учнівської молоді у процесі фізичного виховання: дис. ... канд.наук з фіз.вих. і спорту / Національний університет фізичного виховання і спорту України. К., 2021. 280 с.
6. Ільницька А.С. Освітній компонент інтернет-технологій як стимулюючий фактор до занять фізичною культурою. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім.Т.Г.Шевченка. Міжнародна наукова конференція, Чернігів, 2013. Т.3. С.33-38.*
7. Єлісєєва Д.С. Інноваційна технологія зміцнення здоров'я дітей старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту : 24.00.02; ПДАФКиС. Дніпро 2016. 368 с.
8. Кононенко, Н. М., & Білоус, Н. С. (2023). Засоби та методи підвищення рухової активності у здобувачів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура*

References

1. Bondarenko, V.V., Nikitenko, O.V., Rusanivskyi, S., & Slobodyaniuk, P. (2023). Motivation to engage in physical training of higher education graduates of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine during extracurricular work under martial law. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, (11(171), 29-33. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).06](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).06)
2. Boreyko N.Yu. Pedagogical conditions of professional-applied physical training of students of higher technical educational institutions: dis... candidate. ped. Sciences: spec. 13.00.04. Luhansk, 2008. 255 p.
3. Boreyko N., Azarenkova L. Motivation to engage in physical education among students of the special medical group of NTU «KhPI». *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2016. No. 3. P. 15-19.
4. Horodetska, O., Dmytrenko, S., Khurtenko, O., Romanenko, O., & Gerasimishin, V. (2023). Ways of forming a healthy lifestyle for students of higher education institutions. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, (6(166), 32-36. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).07](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).07)
5. Dedukh M.O. Gender approach to the formation of individual physical culture of schoolchildren in the process of physical education: dissertation. ... Bachelor of Science in Physics and sports / National University of Physical Education and Sports of Ukraine. K., 2021. 280 p.
6. Ilnytska A.S. The educational component of Internet technologies as a stimulating factor for physical education. *Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University named after T.G. Shevchenko. International scientific conference, Chernihiv, 2013. Volume 3. P.33-38.*
7. Eliseeva D.S. Innovative technology for strengthening the health of older children in the process of independent physical education. thesis ... candidate sciences in physics exit and sports: 24.00.02; PDAFKiS Dnipro 2016. 368 p.
8. Kononenko, N. M., & Bilous, N. S. (2023). Means and methods of increasing motor activity among students of higher education. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P.*

- i спорт*), (6(166), 74-79. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).15](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).15).
9. Корж Н. Ефективність технології формування ціннісного ставлення студентів до фізичної культури в процесі самостійних занять. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. №3. С. 59-64.
 10. Кошелева О. О., Великий Ю. М. Особливості мотивації курсантів ЗВО із специфічними умовами навчання до занять фізичною культурою. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 6 (166) 23. С.88-93. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).18.
 11. Круцевич Т., Марченко О., Дедух М. Сучасні підходи до формування індивідуальної фізичної культури учнівської молоді в процесі фізичного виховання. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021. № 2. С. 66-75.
 12. Круцевич Т., Марченко О., Холодова О. Критичні періоди у формуванні мотивації до занять руховою активністю школярів з урахуванням їх гендерних характеристик. Спортивний вісник Придніпров'я, 2020, № 1 С.268-277.
 13. Круцевич Т., Нестеренко О. Ставлення студенток до предмету «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 7. – С. 57-59.
 14. Маєвський М.І. Ціннісні орієнтації у сфері фізичної культури і спорту студентів педагогічних спеціальностей: дис. ... канд. наук з фіз.вих. і спорту.: спец. 24.00.02 / Уманський державний педагогічний університет, Умань, 2016. 270 с.
 15. Марченко О., Москаленко О. Мотиваційні пріоритети до занять спортом студентів коледжів різного професійного спрямування. Спортивний вісник Придніпров'я. № 3 .2023. С. 25-32. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-025
 16. Марченко О.Ю. Формування ціннісних категорій особистої фізичної культури студентів у системі вищої освіти: автореферат дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02. Дніпропетровськ, 2010. 20 с.
 17. Матукова Г.І. Формування фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у поза аудиторний час: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». – Кіровоградський держ. пед. ун-т імені Володимира Винниченка. – Кіровоград, 2005. – 29с.
 18. Москаленко Н.В., Кожедуб Т.Г. Інноваційні підходи до теоретичної підготовки у фізичному вихованні. – навчальний посібник. Дніпропетровськ: Інновація, 2015. – 108 с.
 19. Москаленко Н., Кошелева О., Афанасьєв С., Решетилова В., Самошкін В. Особливості мотивації Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports), (6(166), 74-79. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).15](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).15). [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).15](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).15).
 9. Korzh N. Effectiveness of the technology of formation of value attitude of students to physical culture in the process of independent classes. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2017. No. 3. P. 59-64.
 10. Kosheleva O. O., Velikiy Yu. M. Peculiarities of the motivation of cadets of higher education institutions with specific training conditions for physical education. Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Series No. 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport), 6 (166) 23. P.88-93. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).18.
 11. Krutsevich T., Nesterenko O. The attitude of female students to the subject «Physical education» in higher educational institutions. Sports Bulletin of the Dnieper Region. – 2004. – #7. – P. 57 – 59.
 12. Krutsevich T., Marchenko O., Kholodova O. Critical periods in the formation of motivation to engage in motor activity of schoolchildren taking into account their gender characteristics. Sports Bulletin of Dnipro Region, 2020, No. 1 P.268-277.
 13. Krutsevich T., Nesterenko O. The attitude of female students to the subject «Physical education» in higher educational institutions. Sports Bulletin of the Dnieper Region. – 2004. – #7. – P. 57-59.
 14. Maievskiy M.I. Value orientations in the field of physical culture and sports of students of pedagogical specialties: dissertation. ... candidate of Sciences in Physics and sports.: spec. 24.00.02 / Uman State Pedagogical University, Uman, 2016. 270 p.
 15. Marchenko O., Moskalenko O. Motivational priorities for sports of college students of various professional fields. Sports Bulletin of the Dnieper Region. No. 3 .2023. P. 25-32. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-025
 16. Marchenko O.Yu. Formation of value categories of personal physical culture of students in the system of higher education: abstract of the dissertation. ... candidate sciences in physics exit and sports: spec. 24.00.02. Dnipropetrovsk, 2010. 20 p.
 17. Matukova G.I. Formation of physical culture of students of higher educational institutions outside classroom time: author's abstract. thesis for obtaining sciences. candidate degree ped. Sciences: spec. 13.00.04 «Theory and methodology of professional education». – Kirovohrad State. ped. Volodymyr Vinnichenko University. – Kirovohrad, 2005. – 29 p.
 18. Moskalenko N.V., Kozhedub T.G. Innovative approaches to theoretical training in physical education. – Tutorial. Dnipropetrovsk: Innovation, 2015. – 108 p.

- до занять фізичною культурою студентів спеціальної медичної групи. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. №3. С.53-63. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-053.
20. Москаленко Н., Кошелева О., Рузанов В., Решетилова В., Михайленко Ю. Особливості організації позанавчальних занять з фізичного виховання для студентів різних груп спеціальностей. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. № 1. С.151-160.
21. Москаленко Н., Торбанюк Г. Інноваційні підходи до залучення школярів і студентів до рухової активності. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2019 № 2, С.115-121.
22. Москаленко Н.В., Корж Н.Л., Єлісєєва Д.С. Організація самостійних занять з фізичного виховання учнівської та студентської молоді : монографія. Дніпро : Інновація, 2017. 200 с.
23. Мунтян В.С. Дистанционное обучение в физическом воспитании. *Strategicznepytania światowej nauki* – 2014. –Przemyśl :Naukaistudia. – S. 5-8. – (Volume 14. Pedagogicznenuki).
24. Пангелова Н., Москаленко Д. Сучасні підходи щодо формування особистої фізичної культури підлітків 14-15 років. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. № 1. С. 119-126.
25. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів. :монографія.- Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. -312с.
26. Сичова Т. Засоби підвищення рівня теоретичної підготовленості студенток в процесі фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. – 2012. – С.123-126.
27. Сичова Т.В. Інноваційні технології зміцнення здоров'я студенток в процесі фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту : 24.00.02 ; Дніпропетр. держ. ін.-т фіз. культури і спорту.– Д., 2012. – 290 с.
28. Томенко О.А. Теоретико-методологічні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. вихов. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – К., 2012. – 37 с.
19. Moskalenko N., Kosheleva O., Afanasyev S., Reshetylova V., Samoshkin V. Peculiarities of motivation for physical education of students of a special medical group. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2023. No. 3. P.53-63. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-053.
20. Moskalenko N., Kosheleva O., Ruzanov V., Reshetylova V., Mykhaylenko Yu. Peculiarities of the organization of extracurricular classes in physical education for students of different groups of specialties. *Prydniprovy sports bulletin*. 2021. No. 1. P.151-160.
21. Moskalenko N., Torbanyuk G. Innovative approaches to engaging schoolchildren and students in motor activity. *Sports Bulletin of Dnipro Region*, 2019 No. 2, pp. 115-121.
22. Moskalenko N.V., Korzh N.L., Eliseeva D.S. Organization of independent classes on physical education of pupils and students: monograph. Dnipro: Innovation, 2017. 200 p.
23. Muntyan V.S. Distance learning in physical education. *Strategicznepytania wolysnauki* – 2014. –Przemyśl : Naukaistudia. – S. 5-8. – (Volume 14. Pedagogical science).
24. Pangelova N., Moskalenko D. Modern approaches to the formation of personal physical culture of 14-15 year olds. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2023. No. 1. P. 119-126.
25. Pylypei L.P. Professional and applied physical training of students. : monograph.- Sumy: DVNZ «UABS NBU», 2009. -312p.
26. Sychova T. Means of increasing the level of theoretical preparation of female students in the process of physical education. *Young sports science of Ukraine*. – 2012. – P.123-126.
27. Sychova T.V. Innovative technologies for strengthening the health of female students in the process of physical education: thesis. ... candidate sciences in physics exit and sports: 24.00.02; Dnipropetrovsk state Institute of Physics of culture and sports. – D., 2012. – 290 p.
28. Tomenko O.A. Theoretical and methodological foundations of non-special physical education of schoolchildren: author's abstract. thesis for obtaining sciences. doctor's degree sciences in physics education and sports: spec. 24.00.02 «Physical culture, physical education of different population groups.» – K., 2012. -37 p.

Кошелева Олена

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
e-mail: koshelevaeva@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9085-6800>

Москаленко Наталія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094
e-mail: moskalenkonatali@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-9162-5206>

Сидорчук Тетяна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, Україна
e-mail: sydorchuk1704@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7129-1616>

Пісарькова Олександра

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
м. Дніпро, пр. Яворницького, 19, 49005
e-mail: pisarkova21@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2582-641X>

Максимов Андрій

Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, 49010
e-mail: lack@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0001-4110-096X>

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



*Москаленко Наталія¹, Демідова Оксана¹, Яковенко Артем¹,
Полякова Антоніна¹, Погасій Людмила²*

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

²Державний торговельно-економічний університет

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-056

Annotation

Introduction and purpose of the study. The article presents an analysis and generalization of scientific and methodological literature and practical experience of using interactive teaching methods for the formation of creative abilities of school-age children in the process of physical education. **The purpose of the study** is to determine the organizational and methodological conditions for the formation of creative abilities of school-aged children in physical education.

Material and methods. The following methods were used during the research: study of scientific and methodical literature, analysis, synthesis, comparison, generalization, specification.

Results. The organizational and methodical conditions for the formation of children's creative abilities in physical education lessons using interactive teaching methods are: creating an environment of co-creation and cooperation between the teacher and the student based on partnership pedagogy; peculiarities of the teacher's activities and methods of preparation for the lesson; use of interactive methods depending on the content and parts of the lesson; creation of psychological conditions for learning; justification of means of physical education.

Conclusions. Interactive methods have a significant potential for the formation of creative abilities of schoolchildren. An important condition for the use of interactive methods in physical education lessons is the compliance of their content with the logic of the lesson structure for solving the tasks. The use of interactive methods ensures the activity of all participants in the educational process.

Key words: schoolchildren, teachers, organizational and methodological conditions, creative abilities, interactive methods, quests.

Анотація

Вступ і мета дослідження. У статті представлено аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та практичний досвід використання інтерактивних методів навчання для формування творчих здібностей дітей шкільного віку в процесі фізичного виховання. **Мета дослідження** – визначити організаційно-методичні умови формування творчих здібностей дітей шкільного віку у фізичному вихованні.

Матеріал і методи. В ході дослідження використано такі методи: вивчення науково-методичної літератури, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, конкретизація.

Результати. Організаційно-методичними умовами формування творчих здібностей дітей на уроках фізичної культури з використанням інтерактивних методів навчання є: створення середовища співтворчості та співробітництва вчителя та учня на основі педагогіки партнерства; особливості діяльності педагога та

методика підготовки до уроку; використання інтерактивних методів залежно від змісту та частин уроку; створення психологічних умов навчання; обґрунтування засобів фізичного виховання.

Висновки. Інтерактивні методи мають значний потенціал для формування творчих здібностей школярів. Важливою умовою щодо застосування інтерактивних методів на уроках фізичної культури є відповідність їх змісту логіці побудови уроку для вирішення поставлених завдань. Використання інтерактивних методів забезпечує активність всіх учасників освітнього процесу.

Ключові слова: школярі, учителі, організаційно-методичні умови, творчі здібності, інтерактивні методи, квести.

Вступ. Сучасне оновлення системи освіти відповідно до концепції «Нової української школи» (НУШ) передбачає формування творчої, креативної особистості, здатної до самореалізації, спроможної самостійно мислити, генерувати нові ідеї, приймати відповідальні рішення (Про схвалення Концепції реалізації державної політики..., 2016).

Проблема розвитку творчої особистості була предметом досліджень багатьох вчених. На думку Рибалки (2010), творчість розглядається як «здатність людини створювати на основі пізнання закономірностей об'єктивного світу нову реальність, що задовольняє різноманітні особисті потреби».

Український психолог Моляко (2007), розкриваючи сутність творчості з позиції психології, зазначає, що під творчістю розуміють процес створення чогось нового для даного суб'єкта. Тому можна сказати, що творчість доступна кожній дитині, яка засвоює нові знання, розв'язує нову, незнайому задачу.

Більшість авторів вважають, що творча особистість – це індивід, який володіє високим рівнем знань, виявляє розвинені творчі здібності, творчу мотивацію, творчі вміння, має тягіння до нового, оригінального. Творчу особливість характеризує високий творчий потенціал і високий ступінь активності в його реалізації (Коптіла, 2019; Передерій, 2019; Голованенко, 2020). Показником творчої особистості є наявність творчих здібностей, що розглядаються як індивідуаль-

но-психологічні здібності людини (Karunaratne, Calma, 2023).

Творчі здібності – це здатність пізнавати, вміння знаходити рішення в нестандартних ситуаціях, це – спрямованість на відкриття нового, можливості творчого виконання завдання. Основними показниками творчих здібностей є швидкість і гнучкість думки, оригінальність, допитливість, точність і сміливість [7, 32].

Одне із завдань концепції НУШ – допомагати, розкривати й розвивати здібності, таланти та можливості кожної дитини на основі партнерства між всіма учасниками педагогічного процесу – учителем, учнями та батьками [4].

Розв'язання даної проблеми свідчить про необхідність упровадження інноваційних технологій та реалізацію нових підходів до розвитку здатності учнів до творчості в умовах освітнього середовища.

Фізичне виховання має значні можливості для формування творчої особистості, задоволення творчих запитів, забезпечення тривалої творчої активності, розкриття потенційних творчих можливостей дітей шкільного віку [16].

Проблема формування творчих здібностей у процесі фізичного виховання була предметом досліджень значної кількості науковців. Москаленко (2002), Нечитайло (2015), Денисова (2021), досліджували формування творчих здібностей на уроках фізичної культури. Серед (2011), Садова, Остапчук (2019) вивчали розвиток творчості дітей в руховій діяльності. Омері, Данило (2017)

зосередили увагу на використанні здоров'язберігаючих технологій у розвитку творчої уяви дітей.

Однак подальших досліджень потребує визначення організаційно-методичних умов та особливостей використання засобів, методів і методичних прийомів розвитку творчих здібностей дітей різних вікових груп у процесі фізичного виховання.

Робота виконана згідно з Тематичним планом наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021 – 2025 роки за темою «Наукове обґрунтування оздоровчо-рекреаційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення», номер державної реєстрації 0121U108320.

Мета дослідження – визначити організаційно-методичні умови формування творчих здібностей дітей шкільного віку у фізичному вихованні.

Методи дослідження: вивчення науково-методичної літератури, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, конкретизація.

Результати дослідження. Однією з найважливіших стратегій педагогічної діяльності є спрямування навчально-виховного процесу на розкриття потенційних можливостей і здібностей учнів, здатних знаходити нові шляхи розв'язання практичних завдань (Інноваційні технології виховання..., 2010).

Для розвитку творчих здібностей школярів важливою є роль вчителя. Завдання педагога – керувати процесами творчого пошуку, йдучи від простого до складного: створювати ситуації,

що сприяють творчій активності та спрямованості учня; розвивають його уяву, асоціативне мислення, здатність розуміти закономірності, прагнення постійно вдосконалюватися, розв'язувати складні творчі завдання (Сороколів, 2021; Rets, Rienties, Lewis, 2020).

Необхідно зосередити увагу на створенні умов для самореалізації, самовиховання, саморозвитку, тобто, формувати ключові компетентності. Саме творча, соціально активна, толерантна особистість не буде боятися робити власний вибір у житті, удосконалювати наявні і розвивати нові вміння та навички (Сороколів, 2021).

Якість навчально-виховної роботи зростатиме за умови урізноманітнення вчителем форм і методів навчання.

Основою успішного формування творчої особистості дитини є наявність складових інтелектуальної діяльності, спрямованої на засвоєння нового, а саме: високого рівня сформованості та цілеспрямованості пізнавальних процесів, активного мислення (Леонова, 2020).

Ефективність формування творчої особистості передбачає урахування вікових та індивідуальних особливостей дітей. Для кожної вікової групи виділяють наступні основні властивості творчої особистості: сміливість думки; схильність до ризику; фантазія; вміння переносити знання і досвід у нові ситуації; гнучкість мислення; виникнення спрямованого інтересу до знань; зосередження на творчій роботі; унікальність; талант.

Серед методів розвитку творчих здібностей можна використовувати наступні:

- створення проблемної ситуації;
- обмірковування способу дії;
- створення креативного поля, тобто дитині надається можливість застосовувати свої способи вирішення проблеми;

- переведення ігрової діяльності на творчий рівень (використання нових завдань з творчим компонентом) [6, 12].

В освітньому процесі з фізичного виховання при формуванні творчих здібностей необхідно не лише відтворювати на практиці виконання рухових умінь і навичок, але й уміти нестандартно реалізовувати їх в руховій діяльності.

Одним із підходів, який дозволяє максимально сприяти формуванню творчих здібностей, є інтерактивне навчання – спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, спосіб пізнання, який здійснюється у формі спільної продуктивної діяльності, коли всі учасники, взаємодіючи один з одним, обмінюються інформацією, разом вирішують проблеми, моделюють ситуації, оцінюють дії інших і свою особисту поведінку (Москаленко et al., 2022).

Інтерактивна педагогічна взаємодія характеризується високою інтенсивністю спілкування учасників, комунікацією, зміною та різноманітністю видів, форм, прийомів своєї діяльності (Марченко, 2021).

З психологічної точки зору в основу інтерактивного навчання покладено психологію людських взаємовідносин і взаємодій, що передбачає обмін інформацією не тільки учнів з учителем, а й між собою (Москаленко et al., 2022).

Необхідно намагатись створювати такі умови навчальної діяльності, які сприяють формуванню пізнавальної активності, творчих здібностей та підвищенню інтересу до навчання.

Як зазначають науковці (Пометун, Пироженко, 2003), активізації навчальної діяльності учнів, яка спрямована на формування творчих здібностей, сприяє вирішення наступних завдань:

- активне включення кожного учня в процес засвоєння навчального матеріалу;

- підвищення пізнавальної мотивації;
- навчання навичкам успішного спілкування;
- розвиток творчої самостійної діяльності;
- виховання лідерських якостей, вміння працювати з командою і в команді, брати на себе відповідальність за спільну та особисту діяльність для досягнення результату.

Інтерактивні методи навчання формують нову позицію в учня – бути активним учасником освітнього процесу, вимагають творчого підходу до вирішення завдань. Освітня активність самих методів побудована на практичній спрямованості, різних комунікаціях, діалозі, використанні знань та досвіду школярів [9, 12].

Внутрішній зміст активних методів полягає в створенні за їх допомогою вільної творчої атмосфери, наповнення кожної дії учасників сенсом, розумінням та мотивацією, залученням до загально усвідомленої роботи всіх учасників освітнього процесу, забезпеченням самостійності в постановці цілей, визначенням шляхів їх досягнення, організації командної роботи та побудові суб'єкт-суб'єктних відносин (Bayraktar et al., 2020).

Використання інтерактивних методів на уроках фізичної культури спрямоване на задоволення інтересів особистості дитини, розкриття її потенціалу, внутрішніх резервів здоров'я, створення умов для самореалізації в процесі рухової та творчої активності (Москаленко, 2014; Савченко, 2018). Тому розв'язання цих завдань потребує відмови від жорсткої регламентації занять, підвищення їх емоційності, пошуку нових форм організації проведення уроку фізичної культури.

Нами обґрунтовані підходи до впровадження інтерактивних методів навчання під час проведення уроків фізичної культури. Значний практичний досвід їх

впровадження дозволив визначити основні та специфічні особливості використання інтерактивних методів навчання на уроках фізичної культури (Москаленко et al., 2022).

Ефективність процесу та результатів навчання з використанням інтерактивних методів визначається тим, що їх розробка заснована на ґрунтовній психолого-методичній базі. Можна відмітити дві складові – структуру та зміст. За змістом використовуються методи, які забезпечують активність та різноманітність навчальної діяльності школярів. За структурою методи поділяються на логічно пов'язані фази та етапи. Кожен етап має своє функціональне навантаження, свої цілі та завдання. Фази та етапи забезпечують цілісність і систематичність освітнього процесу.

Завдання педагога полягає у створенні адекватних умов для впровадження інтерактивних методів для максимально можливого розвитку здібностей дитини, формування у неї внутрішнього психологічного спокою і впевненості у своїх силах.

Сучасні дослідження показують, що дитина не може постійно знаходитися у ситуації отримання готових знань. Вона хоче і вміє, якщо її навчити, бути активною, самостійною в навчально-пізнавальній діяльності. Дитина виступає і формується в ній як особистість. Для цього батьки, вчителі повинні заохочувати її у навчанні, підтримувати успіхи і не акцентувати увагу на невдачах.

Створенню умов для розвитку творчих здібностей особистості в процесі уроку фізичної культури сприяє:

- можливість реалізації принципу розвиваючого навчання, яке передбачає наявність у дітей не стільки певних спеціальних знань та умінь, скільки більш складних форм розумової аналітико-синтетичної діяльності, вищого рівня роз-

витку емоційно-вольових якостей, самостійності, працездатності;

- урахування психофізіологічних особливостей розвитку дитини, при цьому слід враховувати, що центральним показником розумового розвитку у дітей молодшого шкільного віку є сформованість образного мислення, в основному – наочно-образного (Москаленко et al., 2022).

Характерною особливістю уроків фізичної культури, які спрямовані на формування творчих здібностей, є повна відсутність механічної системи виконання рухів і рухових дій. Вплив уроку фізичної культури на дітей має бути достатньо різнобічним в освітньому, оздоровчому та виховному напрямках. Особливу увагу треба приділяти активності, самостійності, відповідальності і творчому підходу до використання засобів фізичного виховання. Застосування інтерактивних методів на уроках фізичної культури має свої особливості, сприяє цілеспрямованому розвитку в учнів творчої активності в процесі рухової діяльності, а також передбачає внутрішнє прагнення до активної участі у навчальному процесі, пошук дитиною самостійних шляхів вирішення рухових завдань (Москаленко, 2014). Всі інтерактивні методи навчання, які використовуються протягом уроку фізичної культури, повинні відповідати логіці побудови уроку. Для кожного етапу та частин уроку застосовуються відповідні методи, які дозволяють ефективно відпрацьовувати конкретні завдання.

Дуже важливо раціонально застосовувати методи залежно від частини уроку. Так, наприклад, на початку уроку важливо налагодити контакт з учнями, забезпечити позитивні настрій та атмосферу. Для цього можна використати такі методи, як «Ланцюжок», «Привітання»: учасники вітаються один з одним за руку, але не просто так,

а фантазуючи при цьому. Рукописання – це символічний жест відкритості та доброї волі. Важливо, що при цьому відбувається контакт очима, це сприяє виникненню близькості та позитивної внутрішньої установки.

Також для ознайомлення з різними видами спорту, вивчення техніки виконання фізичних вправ доцільно використовувати метод презентацій. Презентація (від англ. presentation) – один із способів надання інформації з використанням мультимедійних засобів. Для дітей молодшого шкільного віку підготовка презентацій потребує застосування цікавої інформації, супроводження візуальними образами, спрямованими на формування інтересу і мотивації до занять фізичною культурою і спортом.

В основній частині уроку для більш якісного і усвідомленого оволодіння технікою виконання фізичних вправ нами запропоновано використання методу «Аналіз історій і ситуацій». За допомогою цього методу можна проводити аналіз виконання рухових дій, формувати можливі шляхи для їх вдосконалення, підбирати спеціальні вправи та ігрові дії для покращення техніки виконання вправ.

Для дітей молодшого шкільного віку ефективним є використання методу «Асоціацій», який дозволяє задіяти образне мислення, пам'ять у процесі рухової діяльності. Наприклад, назвати асоціації з фізичними вправами, які виконують учні.

Характерною особливістю рухової творчості школярів є імпровізаційність. Учні втілюють образи в русі, використовуючи елементи танцю, імітаційні вправи, виступають в ролі персонажів гри.

Для з'ясування якості виконання завдань уроку в заключній частині застосовуються методи «Дерево очікування», «Дерево бажань». Використання даних ін-

теракивних методів передбачає визначення в ході опитування дітей їх очікувань від уроку та побажань на наступний урок (Москаленко et al., 2022).

Формування творчих здібностей дітей у процесі фізичного виховання здійснюється за допомогою використання квестів [17].

Квест (від англ. quest – пошук, пошуки пригод) – аматорське спортивно-інтелектуальне змагання, основою якого є послідовне виконання заздалегідь підготовлених завдань командами або окремими гравцями. Це ігрова форма групового виконання завдань, яка має тривалу історію розвитку, багато можливих варіантів використання і чимало позитивних моментів.

Основні завдання квесту на уроках фізичної культури:

- активізувати розумову діяльність шляхом створення спеціальних умов для виконання рухових завдань, які потребують достатньої свідомості й зрілості учнів, здатності до подолання спеціально створених перешкод;
- сформувати стійкий інтерес учнів до предмета «Фізична культура»;
- активізувати сприйняття матеріалу засобами наочності (реальних предметів, зображень кінофрагментів, фотографій, малюнків, умовних графічних знаків, символіки);
- поєднати новітні і традиційні дидактичні засоби навчання;
- підвищити мотивацію до занять фізичною культурою і спортом;
- сформувати свідоме ставлення до фізкультурної діяльності.

Під час квесту команди учнів вирішують логічні завдання, здійснюють пошук шляхів їх вирішення та оптимальні маршрути переміщення, шукають оригінальні рішення в процесі виконання фізичних вправ та ігрової діяльності.

Таким чином, основна ідея квесту полягає у розвитку навчально-пізнавальної активності в умовах, коли всі психічні процеси учня, його увага, емоційно-вольова сфера готові до активного опрацювання навчального матеріалу з предмету «Фізична культура».

При використанні квесту як методу стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів засобами ігрової діяльності школярі шукають оригінальні рішення виконання фізичних вправ або рухових завдань.

Слід зазначити, що застосування сучасних технологій, форм і методів, які спрямовані на формування творчих здібностей, впливає на підвищення необхідних професійних умінь і навичок учителів, здатних творчо і активно мислити, самостійно впроваджувати нові ідеї та технології навчання.

Дискусія. Питання розвитку творчих здібностей дітей шкільного віку належить до низки актуальних, тому постійно досліджуються вченими з метою їх вирішення. Означена проблема є предметом досліджень в різних галузях психології, педагогіки, філософії та ін.

Наукові дослідження учених свідчать, що шкільний вік має величезний творчий потенціал, а завдання вчителя – створити такі умови навчальної діяльності, яка б сприяла сплеску фантазії, атмосфері творчого натхнення.

Сьогодні науковцями впроваджуються інноваційні технології, засоби та методи навчання і виховання для формування творчих здібностей: рольові ігри, індивідуальні творчі завдання, метод проектів, створення проблемної ситуації, конкурси, змагання, створення ситуації успіху у навчанні, використання елементів критичного мислення та ін. (Кривонос, 2006; Козир, Шиденко, 2020; Дем'янчук Г., Станкевич, 2023).

У фізичному вихованні проблема формування творчих здібностей також була предметом наукових досліджень. Увага була приділена розвитку творчих здібностей дітей на уроках фізичної культури та технологіям розвитку творчості дітей у фізичному вихованні (Москаленко, 2003; Середа, 2011; Нечитайло, 2015; Садова, Остапюк, 2019; Денисова, 2021).

Нами визначено організаційно-методичні умови формування творчих здібностей дітей на уроках фізичної культури з використанням інтерактивних методів навчання. Провідною умовою у процесі формування творчої особистості учнів є створення середовища співтворчості та співробітництва вчителя та учня на основі педагогіки партнерства. В ході дослідження визначено особливості використання інтерактивних методів на уроках фізичної культури залежно від їх змісту та структури, що передбачає спеціальну підготовку вчителя для застосування методичних, організаційних прийомів для підтримки інтересу дітей до уроку, створення педагогічних і проблемних ситуацій для формування самостійних творчих дій учнів.

Висновки.

1. В умовах модернізації освіти здійснюється зміна освітньої парадигми: пропонується інший зміст, підходи, ставлення, поведінка, педагогічний менеджмент. Розвиток школи, прогрес в окремих напрямках її роботи може здійснюватися тільки як інноваційний процес. Сучасна концепція фізичного виховання характеризується підвищенням освітньої спрямованості як фактора, який визнає умови для формування фізичної культури особистості школяра, створення умов навчальної діяльності, які сприяють формуванню пізнавальної, творчої активності та підвищення інтересу до навчання.

2. Застосування інтерактивних методів навчання у фізичному вихованні формують нову позицію в учня – бути активним учасником освітнього процесу. Інтерактивні методи вимагають активності та різноманітної діяльності школярів. Освітня активність самих методів побудована на практичній спрямованості, різних комунікаціях, діалозі, використанні знань та досвіду школярів.
 3. Визначено організаційно-методичні умови застосування інтерактивних методів для формування творчих здібностей на уроках фізичної культури, а саме: особливості діяльності педагога та методика підготовки до уроку, використання інтерактивних методів залежно від змісту та частин уроку, створення психологічних умов навчання, обґрунтування засобів фізичного виховання.
- Перспективи подальших досліджень** полягають у визначенні ставлення учителів до формування творчих здібностей школярів під час уроків фізичної культури.
- Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

Література

1. Голованенко Н.С. Консультація для педагогів: «Формування та розвиток творчої особистості». Всеосвіта. 2020. [Електронний ресурс] <https://vseosvita.ua/library/konsultacia-dla-pedagogiv-formuvanna-ta-rozvitok-tvorcoi-osobistosti-235167.html?rl=421124>
2. Дем'янчук Г., Станкевич Н. Розвиток творчих здібностей особистості у процесі змішаного навчання на основі педагогіки партнерства. *Український Педагогічний журнал*. 2023. №1. С. 43-51. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-43-51>
3. Денисова А.М. Формування творчих здібностей молодших школярів в процесі фізичного виховання. Всеосвіта. 2021. [Електронний ресурс] <https://vseosvita.ua/library/statta-formuvanna-tvorcih-zdibnostej-molodsikh-skolariv-v-procesi-fizicnogo-vihovanna-503451.html?rl=421124>
4. Довгий О., Копчук-Кашецька М. Розвиток творчих здібностей учнів початкової школи як актуальне завдання сучасної української школи. *Молодь і ринок*. 2022. №11-12 (197-198). С. 121-126. 10.24919/2308-4634.2021.252920
5. Інноваційні технології виховання творчої особистості: метод. посіб.; за ред. Н.В. Москаленко, Н.Б. Гонтаровської. Дніпропетровськ, 2010. 386 с.
6. Козир М.В., Шиденко І.В. Розвиток творчих здібностей дітей дошкільного віку засобами дидактичної гри. *Молодий вчений*. 2020. № 10 (86). С. 391 – 393. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-80>
7. Кондратюк В.Д. Розвиток творчих здібностей учнів в процесі виконання дослідницької роботи: випускна робота / Національний еколого-натуралістичний центр. К., 2022. 39 с. Kondratiyk.pdf (nenc.gov.ua)
8. Коптіла Ю.М. Розвиток творчої особистості учня в сучасному освітньому просторі закладу загальної середньої освіти. *Народна освіта*.
1. Golovanenko N.S. (2020). Consultation for teachers: «Formation and development of a creative personality». Vseosvita. [Elektronnyi resurs] <https://vseosvita.ua/library/konsultacia-dla-pedagogiv-formuvanna-ta-rozvitok-tvorcoi-osobistosti-235167.html?rl=421124> (In Ukrainian).
2. Demyanchuk G., Stankevich N. (2023). Development of creative abilities of the individual in the process of mixed learning based on partnership pedagogy. *Pedahohichnyi zhurnal*, 1: 43-51. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-43-51> (In Ukrainian).
3. Denisova A.M. (2021). Formation of creative abilities of younger schoolchildren in the process of physical education. Vseosvita. [Elektronnyi resurs] <https://vseosvita.ua/library/statta-formuvanna-tvorcih-zdibnostej-molodsikh-skolariv-v-procesi-fizicnogo-vihovanna-503451.html?rl=421124> (In Ukrainian).
4. Dovgiy O., Kopchuk-Kashetska M. (2022). Development of creative abilities of primary school students as an urgent task of the modern Ukrainian school. *Molod i rynok*, 11-12 (197-198): 121-126. 10.24919/2308-4634.2021.252920 (In Ukrainian).
5. Innovative technologies for the education of a creative personality: metod. posib.; za red. N.V. Moskalenko, N.B. Hontarovskoi. Dnipropetrovsk, 2010. (In Ukrainian).
6. Kozyr M.V., Shidenko I.V. (2020). Development of creative abilities of preschool children by means of didactic games. *Molodyi vchenyi*, 10 (86): 391 – 393. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-80> (In Ukrainian).
7. Kondratiuk V.D. (2022). Development of students' creative abilities in the process of research work: vypuskna robota / Natsionalnyi ekoloho-naturalistychnyi tsentr. Kondratiyk.pdf (nenc.gov.ua) (In Ukrainian).
8. Koptila Yu.M. (2019). Development of a student's creative personality in the modern educational space of a general secondary education institution. *Narod-*

2019. Вип. 2 (38). Розділ «Педагогічна наука» (narodnaosvita.kiev.ua)
9. Кошель А.В. Развитие творческих способностей младших школьников путем использования инновационных технологий. International multidisciplinary scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind». 2019. №6. С. 68-72. 10.36074/2617-7064.06.00.016
10. Кривонос О.М. Основні методики формування творчих здібностей. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2006. Вип. 26. С. 14-18. Основні методики формування творчих здібностей - Zhytomyr State University Library (zu.edu.ua)
11. Леонова Н.А. Реалізація вимог концепції НУШ шляхом розвитку творчих здібностей молодших школярів. 2020. [Електронний ресурс] Головна - Сайт zosch14! (jimdofree.com)
12. Марченко О., Москаленко Н. Інтерактивне навчання як засіб формування творчого мислення здобувачів вищої освіти у галузі фізичної культури і спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2023. №3. С. 33-46. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2023-03/2023-03-05.pdf>
13. Марченко О.В. Критерії формування культури мислення: методичний посібник. Дніпро: ПДАФКиС, 2021, 54 с.
14. Моляко В.А. Творческая конструктология (пролегомены). К.: Освіта України, 2007. 388 с.
15. Москаленко Н., Овчаренко С., Решетилова В., Михайленко Ю., Полякова А. Використання інтерактивних методів на уроках фізичної культури в початковій школі. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022. №1. С. 60-69. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-1-060-069
16. Москаленко Н., Решетилова В., Михайленко Ю. Сучасні підходи щодо підвищення рухової активності дітей шкільного віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. №1. С. 203-208. 2018-01-35.pdf (infiz.dp.ua)
17. Москаленко Н., Торбанюк Г. Інноваційні підходи до залучення школярів і студентів до рухової діяльності. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019. №2. С. 115-121. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-115
18. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів: [монографія]. 3-є вид., перероб. та допов. Дніпропетровськ: Інновація, 2014. 344 с.
19. Москаленко Н.В. Развитие творческой личности младшего школьника средствами физической культуры. Физическое воспитание, спорт и культура здоровья у современном обществе. 2002. Т. 1. С. 284-286.
20. Москаленко Н.В. Творческий подход к организации физического воспитания детей младшего школьного возраста. Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. na osvita, Vyp. 2 (38). Розділ «Педагогічна наука» (narodnaosvita.kiev.ua) (In Ukrainian).
9. Koshel A.V. (2019). Development of creative abilities of younger schoolchildren through the use of innovative technologies. International multidisciplinary scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind», 6: 68-72. 10.36074/2617-7064.06.00.016 (In Ukrainian).
10. Krivonos O.M. (2006). Basic methods of formation of creative abilities. Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo universytetu imeni Ivana Franka, Vyp. 26: 14-18. Основні методики формування творчих здібностей - Zhytomyr State University Library (zu.edu.ua) (In Ukrainian).
11. Leonova N.A. (2020). Implementation of the requirements of the NUS concept by developing the creative abilities of younger schoolchildren. [Elektronnyi resurs] Головна - Сайт zosch14! (jimdofree.com) (In Ukrainian).
12. Marchenko O., Moskalenko N. (2023). Interactive training as a means of forming creative thinking of students of higher education in the field of physical culture and sports. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia, 3: 33-46. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2023-03/2023-03-05.pdf> (In Ukrainian).
13. Marchenko O.V. (2021). Criteria for the formation of a culture of thinking: metodychnyi posibnyk. Dnipro: PDAFKiS. (In Ukrainian).
14. Molyako V.A. (2007). Creative constructology (prolegomena). K.: Osvita Ukrainy. (In Russian).
15. Moskalenko N., Ovcharenko S., Reshetylova V., Mykhaylenko Yu., Polyakova A. (2022). Use of interactive methods in physical education lessons in elementary school. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia, 1: 60-69. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-1-060-069 (In Ukrainian).
16. Moskalenko N., Reshetylova V., Mykhaylenko Yu. (2018). Modern approaches to increasing the motor activity of school-aged children. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia, 1: 203-208. 2018-01-35.pdf (infiz.dp.ua) (In Ukrainian).
17. Moskalenko N., Torbanyuk G. (2019). Innovative approaches to involving schoolchildren and students in physical activity. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia, 2: 115-121. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-115 (In Ukrainian).
18. Moskalenko N.V. (2014). Physical education of younger schoolchildren: [monohrafiia]. 3-ie vyd., pererob. ta dopov. Dnipropetrovsk: Innovatsiia. (In Ukrainian).
19. Moskalenko N.V. (2002). Development of the creative personality of a junior high school student by means of physical culture. Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi, T. 1: 284-286. (In Ukrainian).
20. Moskalenko N.V. (2003). A creative approach to the organization of physical education of children

2003. №17. С. 12-17. Москаленко Н.В., Сидорчук Т.В., Решетилова В.М., Яковенко А.В. Інновації у фізичному вихованні в закладах загальної середньої освіти: навчальний посібник. Дніпро, 2022. 76 с.
21. Нечитайло В.В. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках фізичної культури: методична розробка. Миколаїв: НМЦ, 2015. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках фізичної культури (naurok.com.ua)
22. Омері І.Д., Данило Л.І. Використання здоров'язберігаючих технологій у розвитку творчої уяви дітей дошкільного віку. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи (у циклі Анохінських читань): матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 17 березня 2017 р., м. Київ. С. 164 – 168. I_Omeri_FWSL.pdf (kubg.edu.ua)
23. Передерій О.Л. Засоби формування творчих здібностей дітей дошкільного віку у світлі сучасних освітніх реформ. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2019. Випуск 66. С. 162-165. Perederii.pdf (npu.edu.ua)
24. Пометун О., Пирожено Л. Сучасний урок та інтерактивні технології: науково-методичний посібник / За заг. ред. О.І.Пометун. К., 2003. 181 с.
25. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р. Режим доступу: Про схвалення Концепції реаліз... | від 14.12.2016 № 988-р (rada.gov.ua)
26. Рибалка В.В. Психологія розвитку творчо обдарованої особистості. К.: Інформаційні системи, 2010. 215 с.
27. Савченко В. Модернізація процесу навчання завдяки застосуванню інтерактивних освітніх технологій. *Нова педагогічна думка*. 2018. №3 (95). С. 55-57.
28. Садова Т.А., Остапчук Я.С. Розвиток творчості дітей дошкільного віку в руховій діяльності. *Молодий вчений*. 2019. № 10.1 (74.1). С. 77-80. 10.1_74.1_2019.pdf (molodyvcheny.in.ua)
29. Серета І.О. Розвиток творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 - теорія і методика виховання / Тернопільський нац. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2011. 18 с. Репозитарій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: Розвиток творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання (tnpu.edu.ua)
- of primary school age. *Pedahohika, psykhohohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 17: 12-17.
21. Moskalenko N.V., Sydorhuk T.V., Reshetylova V.M., Yakovenko A.V. (2022). Innovations in physical education in institutions of general secondary education: navchalnyi posibnyk. Dnipro. (In Ukrainian).
22. Nechytailo V.V. (2015). Development of students' creative abilities in physical education lessons: metodychna rozrobka. Mykolaiv: NMTs. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках фізичної культури (naurok.com.ua) (In Ukrainian).
23. Omeri I.D., Danylo L.I. (2017). The use of health-preserving technologies in the development of creative imagination of preschool children. *Fizychno vykhovannia, sport ta zdorovia liudyny: dosvid, problemy, perspektyvy (u tsykli Anokhinskykh chytan): materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf., 17 bereznia 2017 r., m. Kyiv: 164-168. I_Omeri_FWSL.pdf (kubg.edu.ua) (In Ukrainian).*
24. Perederii O.L. (2019). Means of formation of creative abilities of preschool children in the light of modern educational reforms. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii 5. Pedagogichni nauky: realii ta perspektyvy*, Vypusk 66: 162-165. Perederii.pdf (npu.edu.ua) (In Ukrainian).
25. Pometun O., Pyrozhenko L. (2003). Modern lesson and interactive technologies: naukovy-metodychnyi posibnyk / Za zah. red. O.I.Pometun. K. (In Ukrainian).
26. On the approval of the Concept of State Policy Implementation in the Reform of General Secondary Education «New Ukrainian School» for the period until 2029: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 14 hrudnia 2016 r. № 988-r. Rezhym dostupu: Pro схвалення Концепції реаліз... | від 14.12.2016 № 988-р (rada.gov.ua) (In Ukrainian).
27. Rybalka V.V. (2010). Psychology of the development of a creatively gifted personality. K.: Informat-siini systemy. (In Ukrainian).
28. Savchenko V. (2018). Modernization of the learning process thanks to the use of interactive educational technologies. *Nova pedahohichna dumka*, 3 (95): 55-57. (In Ukrainian).
29. Sadova T.A., Ostapyuk Y.S. (2019). Development of creativity of preschool children in motor activity. *Molodyi vchenyi*, 10.1 (74.1): 77-80. 10.1_74.1_2019.pdf (molodyvcheny.in.ua) (In Ukrainian).
30. Sereda I.O. (2011). Development of creative abilities of primary school students in the process of physical education: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.07 - teoriia i metodyka vykhovannia / Ternopil'skyi nats. un-t im. V. Hnatiuka. Ternopil. Репозитарій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: Розвиток творчих здібностей учнів

30. Сороколів Н. Готовність учителів фізичної культури до реалізації основних положень нової української школи у фізичному вихованні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. № 2. С. 137-146. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-2-137
31. Черноус В. Творчі здібності особистості: визначення, сутність, структура. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2012. № 5. С. 82-89.
32. Bayraktar D.M., Özel P., Altindis F., Yilmaz B. Relationship between objective and subjective cognitive load measurements in multimedia learning. *Interactive Learning Environments*. 2020. № 31. P. 1322-1334. <https://doi.org/10.1080/10497820.2020.1833042>
33. Karunarathne W., Calma A. Assessing creative thinking skills in higher education: deficits and improvements. *Studies in Higher Education*. 2023. № 49(1). P. 157-177. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2225532>
34. Rets I., Rienties B., Lewis T. Transforming pre-service teacher education through virtual exchange: a mixed-methods analysis of perceived TPACK development. *Interactive Learning Environments*. 2020. №31(3). P. 1229-1241. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1826983>
35. Sorokolit N. (2021). Readiness of physical education teachers to implement the main provisions of the new Ukrainian school in physical education. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 2: 137-146. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-2-137 (In Ukrainian).
36. Chornous V. (2012). Creative abilities of the individual: definition, essence, structure. *Problemy pidhovky suchasnoho vchytelia*, 5: 82-89. (In Ukrainian).
37. Bayraktar D.M., Özel P., Altindis F., Yilmaz B. (2020). Relationship between objective and subjective cognitive load measurements in multimedia learning. *Interactive Learning Environments*, 31: 1322-1334. <https://doi.org/10.1080/10497820.2020.1833042>
38. Karunarathne W., Calma A. (2023). Assessing creative thinking skills in higher education: deficits and improvements. *Studies in Higher Education*, 49(1): 157-177. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2225532>
39. Rets I., Rienties B., Lewis T. (2020). Transforming pre-service teacher education through virtual exchange: a mixed-methods analysis of perceived TPACK development. *Interactive Learning Environments*, 31(3): 1229-1241. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1826983>

Москаленко Наталія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
e-mail: moskalenkonatali2016@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-9162-5206>

Демідова Оксана

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, Україна
e-mail: dancesport.demidova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8524-5095>

Яковенко Артем

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10; 49094, Україна
e-mail: yakovenkoartem2012@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0338-8437>

Полякова Антоніна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: polakovaantonina303@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3839-6595>

Погасій Людмила

Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, вул. Кіото, 19, 02156, Україна
e-mail: l.pohasii@knute.edu.ua
<https://orcid.org/0009-0003-8163-9139>

ЗНАЧЕННЯ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
У РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ



Пангелова Наталія¹, Калмиков Кирило¹,
Іващенко Володимир¹, Руденко Анна²

¹Університет Григорія Сковороди в Переяславі,

²Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-065

Annotation

Introduction. The article examines the issue of the importance of motor activity for the timely and harmonious development of a preschool child's personality, in particular, his speech competence. An analysis of the current state of the problem of the relationship between the child's motor and speech development was carried out.

The purpose of the theoretical research was to determine the neurophysiological and mental foundations of speech and physical development of preschool children.

Research methods: analysis and generalization of data from scientific and methodical literature; system analysis method; historical and logical method; descriptive method; comparative method.

Research results: the analysis of the researches of domestic and foreign scientists on the specified issues made it possible to find out that: various analyzers participate in the organization of the functioning of the speech apparatus; one of the main roles in the development of speech is played by the formation and improvement of fine motility of the hand and fingers; successful mastery of the necessary motor skills is impossible without the participation of the speech apparatus; the main role in the development of speech is played by physical development, since it is the physiological basis of neuropsychological development.

Conclusions. The analysis of these literary sources allows us to confirm the neuropsychological and neuro-linguistic provisions regarding the activation of children's speech when performing motor actions, as well as our assumption, which concerns the interconnected development of motor and speech acts in children.

Key words: neurophysiological foundations; integration; speech; motor activity; preschoolers.

Анотація

Вступ. У статті розглядається питання значення рухової активності для своєчасного і гармонійного розвитку особистості дитини дошкільного віку, зокрема, її мовленнєвої компетентності. Було проведено аналіз сучасного стану проблеми взаємозв'язку між моторним і мовленнєвим розвитком дитини.

Мета теоретичного дослідження полягала у визначенні нейрофізіологічних і психологічних засад мовленнєвого та фізичного розвитку дітей дошкільного віку.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; метод системного аналізу; історико-логічний метод; описовий метод; компаративний метод.

Результати досліджень: аналіз досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців з означеної проблематики дозволив з'ясувати, що: в організації функціонування мовленнєвого апарату беруть участь різні аналізатори; одну з головних ролей у розвитку мовлення грає формування та вдосконалення дрібної моторики кисті та пальців рук; успішне оволодіння необхідними руховими навичками неможливе без участі мовленнєвого апарату; основну роль у розвитку мовлення відіграє фізичний розвиток, оскільки він є фізіологічною основою нервово-психічного розвитку.

Висновки. Аналіз даних літературних джерел дозволяє підтвердити нейропсихологічні та нейrolінгвістичні положення щодо активізації мовлення дітей при виконанні рухових дій, а також наше припущення, яке стосується взаємозв'язаного розвитку рухових і мовленнєвих актів у дітей.

Ключові слова: нейрофізіологічні основи; інтеграція; мовлення; рухова активність; дошкільники.

Вступ. Дошкільне дитинство – найбільш відповідальний етап у формуванні особистості людини (її складових – фізичних, інтелектуальних, моральних якостей), психологічного і фізичного розвитку. Даний період є сенситивним періодом і для розвитку мовлення [3, 10, 11, 13].

Забезпечення оптимального психомоторного розвитку дитини можливе лише в результаті цілеспрямованих педагогічних впливів, які відбуваються в процесі фізичного виховання [7, 8, 14, 18].

У дошкільному віці біологічна потреба в русі є провідною і здійснює мобілізуючий вплив на інтелектуальний, моральний, емоційний розвиток дитини, її звички та поведінку.

Фізична активність – це більше, ніж просто гра та фізична підготовка. Фізична активність передбачає руховий, когнітивний, соціальний та емоційний розвиток дітей, а також навчальні досягнення (Van der Fels et al., 2015 рік). Коли діти дошкільного віку беруть участь у фізичних вправах та іграх з великою моторикою, вони вчаться взаємодіяти з навколишнім середовищем, дізнаються про своє тіло та простір навколо них і вчаться взаємодіяти з однолітками (Favazza et al., 2013 рік).

Таким чином, виключна роль фізичного і мовленнєвого розвитку дошкільнят зумовлює необхідність їх інтеграції для загального розвитку дитини.

Окремі аспекти проблеми інтегрованого розвитку складових особистості дитини дошкільного віку були предметом досліджень А. А. Пивовара (2005), В. В. Поліщук (2008), Н. Є. Пангелової (2014), Н. Є. Пангелової, Т. Ю. Круцевич (2019), В. П. Пасічник (2023).

Що стосується питання розвитку мовлення дитини в процесі фізичного виховання, то у доступній нам літературі присутні лише фрагментарні дані (Н. Б. Петренко, 2018), що і зумовлюють актуальність нашого дослідження.

Гіпотеза. Передбачається, що з'ясування механізму впливу рухової активності на зміни в нейронному зростанні та синаптичній передачі у відділах мозку (які обумовлюють виконавчу діяльність) дозволить науково обґрунтувати педагогічні умови інтегрованого фізичного і мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку.

Мета дослідження – розкрити нейрофізіологічні і психологічні засади мовленнєвого та фізичного розвитку дітей дошкільного віку.

Матеріали і методи дослідження. У процесі дослідження були використані такі методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; метод системного аналізу; історико-логічний метод; описовий метод; компаративний метод.

Результати дослідження та дискусія. Зміст базового компонента дошкільної освіти (БКДО) передбачає, що заклад дошкільної освіти (ЗДО) має забезпечувати розвиток особистості, мотивації, здібностей дітей у різних видах діяльності та охоплювати структурні одиниці, що представляють певні напрямки розвитку та освіти дітей (далі – освітні галузі), у тому числі мовленнєвий та фізичний розвиток [1, 2].

Мовленнєвий розвиток включає: володіння мовою як засобом спілкування та культури; збагачення активного словника; розвиток зв'язного, граматично правильного діалогічного та монологічного мовлення; розвиток мовленнєвої творчості; розвиток

звукової та інтонаційної культури мови, фонематичного слуху; знайомство з книжковою культурою, дитячою літературою; розуміння на слух текстів різних жанрів дитячої літератури; формування звукової аналітико-синтетичної активності як передумови навчання грамоти [4, 6].

Для вирішення цих завдань потрібне узгоджене функціонування головного мозку та інших відділів нервової системи.

Дослідження показали, що підвищена фізична активність може викликати зміни в нейронному зростанні та синаптичній передачі в областях мозку, які змінюють мислення, прийняття рішень і поведінку, що пов'язані з виконавчою діяльністю (Корр, 2012 рік). Виконавчі навички функціонування є вирішальними для адаптивної поведінки дітей (Chow et al., 2015 рік) і слугують наріжним каменем для розвитку соціальної поведінки протягом усього життя (Clark et al., 2002 рік). Усі ці сфери розвитку (тобто рухова, когнітивна, соціально-емоційна, дошкільна) змінюються позитивно, коли діти фізично активні (Serpentino, 2011 рік).

Коли функціонування рухового аналізатора людей досягає дуже високого ступеня, тоді для них є доступними багато тонких і вірно виконуваних моторних актів, таких, як повідомлення, зображення, виконання музики на інструментах, розмова т.п., що вимагають диференційованих взаємодій безлічі м'язових організацій. Структурні і функціональні особливості моторного аналізатора, які проявляються у тому, що він має сильно розвинені взаємозв'язки з усіма елементами основної нервової організації та сприяє їх правильній роботі, свідчать про

особливу роль моторного аналізатора у формуванні мозкової діяльності (Cheung et al., 2023).

Загальновідомо, що у здійсненні мовленнєво-мовної функції беруть участь різні аналізатори: слуховий, кінестетичний, руховий та зоровий. Для того, щоб здійснити звуковимову, дошкільнику необхідно зробити складний набір рухів артикуляції, при цьому дихання, фонація і артикуляція повинні бути взаємопов'язані у своїй роботі, а мовні рухи – співвіднесені з відповідними слуховими відчуттями. Для того, щоб дитина зрозуміла значення слова, необхідно злиття між собою слухових, зорових та дотикових відчуттів у єдиний образ предмета (Libertus, Violy, 2016)

Існування взаємозв'язку загальної та мовленнєвої моторики доведено та досліджено у роботах багатьох відомих учених (І.П. Павлов, А.А. Леонтьєв, А.Р. Лурія [8, 9]).

Перший науковий аналіз специфічних впливів рухового аналізатора на психічні функції був здійснений І.М. Сеченовим. Їм були висловлені думки про те, що будь-які людські функції, у тому числі й вищі психічні, обов'язково включають руховий компонент, і що «м'язове почуття» додається до стимулів будь-якої модальності.

Фізіологи також зазначають важливу роль м'язових відчуттів, що виникають при артикуляції. Так І.П. Павлов говорив про мовлення, спираючись на м'язові відчуття, які передаються від органів мовлення до кори головного мозку. Тому формування у дітей звуків пов'язані з удосконаленням діяльності периферійного мовленнєвого апарату. У дитини, яка нормально розвивається, освоєння звукомовлення відбувається одномоментно із загальним фізичним розвитком [5, 310]

Невропатолог В.М. Бехтерєв також зазначав, що рухова функція руки щільно пов'язана з мовленнєвою функцією і дуже

впливає на неї, сприяючи її вдосконаленню.

Вчені (Gallagher, 2011; Varela et al., 2005) досліджували механізми формування мовлення дитини, а також фізіологічні умови, які можуть полегшити та прискорити цей процес. Науковці зробили такі висновки:

1) близько третини усієї площі рухової проєкції головного мозку займає проєкція кисті руки, розташована поруч із проєкцією мовленнєвої моторної зони;

2) робота над рухами пальців рук стимулює дозрівання центральної нервової системи, що проявляється, зокрема, у прискоренні розвитку мовлення дитини.

У невропатології та дефектології давно з'явилися дослідження, що довели тісний зв'язок рухової функції руки та мовленнєвої функцій. При різних травмуючих діях чи крововиливах у відділах мозку в зонах, відповідальних за формування мовлення, не відбувалося порушення останнього, але спостерігалася втрата тонкої моторики пальців правої руки. При цьому самої зони, яка відповідає за рухи руки, це не торкалося (Pulvermuller, 2005).

Фахівець В.О. Кривошеїна (2018), провівши обстеження у різних освітніх організаціях, зробила висновки про пряму взаємозалежність рівня мовленнєвого розвитку та ступеня розвитку дрібної моторики пальців рук.

Координація рухів розвивається тоді, коли дитина опановує рухові вміння та навички. Навчання руховим навичкам неможливе без участі мови і мовлення. Чітке, активне виконання рухових процесів всього тіла вдосконалює рух органів артикуляції.

Мозок засвоює колосальний обсяг інформації, і якщо будь-яка з функцій розвивається несвоєчасно, то в подальшому повноцінне її засвоєння буде неможливим. Нейропсихологічні механізми взаємодії у людини: мови, мовлення, пам'яті, уваги, тонких ру-

хів до цього часу залишаються невідомими, хоча вивченням цієї проблеми активно займаються і фізіологи, і психологи, і педіатри.

У той самий час, пізнання закономірностей психічного і моторного розвитку в онтогенезі має величезне практичне значення, оскільки дозволяє оптимізувати процес підготовки дітей до школи та шкільного навчання.

У прогресі функцій мозку дитини в перші роки життя велика роль належить руховому аналізатору. У наш час нерозривний зв'язок розвитку у дітей тонкої моторики руки з мовленням експериментально доведений і теоретично обґрунтований у працях М. М. Кольцової та її співробітників та послідовників [4, 12]

Також було з'ясовано, що при русі пальцями у дітей посилюється узгоджена діяльність лобових і скроневих відділів мозку (за даними електроенцефалограми), тобто, збільшується спільна активність моторних і сенсорних мовленнєвих зон. А. Borghi, F. Gimatti (2010) свідчать про те, що місячне тренування пасивних рухів пальців у шеститижневих немовлят підвищує ймовірність появи хвиль високої частоти у лобових та скроневих відділах кори, що оцінювалося авторами як показник зрілості.

Всі ці факти свідчать про те, що тут є щось більше, ніж проста кореляція двох процесів. М.М. Кольцовою та її співробітниками, тож, було зроблено висновки: мовленнєві області мозку формуються під впливом імпульсів, які йдуть від пальців рук. З огляду на це кисть руки розглядається як орган мовлення такий самий, як артикулярний апарат, а проєкція кисті є ще однією мовленнєвою зоною мозку. Якщо у дитини-дошкільника виявляється недостатній розвиток тонкої моторики кисті, це обов'язково поєднується з мовними порушеннями. У три роки дітям мають бути доступні такі пози пальців як

«гуска», «коза», «ножиці», «кільце». У 5 років має бути доступна послідовність рухів «кулак-ребро – долоня» [4, 30].

У чому ж полягає зв'язок рухів пальців та мовлення? Зв'язок у тому, що розвиток мовлення в історії людського суспільства відбувався у тісному зв'язку з розвитком тонкої моторики. Першою формою спілкування були жести, які поступово стали поєднуватися з вигуками. У мовах різних народів досі збереглися «первісні» слова, які вимовляються лише у поєднанні із певним жестом, наприклад, слово «на» – це «взьми». Отже, у філогенезі розвиток функцій руки й мовлення йшло паралельно. За відомим біологічним законом і в онтогенезі ці функції мають розвиватися взаємопов'язано.

Таке спостереження не пояснювало механізму зв'язку мовленнєвої та рухової функцій. Тому треба шукати відповідь на це запитання у працях відомих фізіологів Сеченова, Павлова, Бернштейна. В основі процесу розвитку мовлення лежить вироблення систем умовних зв'язків, у яких слово поєднується з комплексом відчуттів від предмета. Щоб дитина зрозуміла, що це «стілець», потрібно, щоб зорові, дотикові та інші відчуття від цього предмета поєдналися між собою в єдиний образ предмета та зв'язалися зі словом «стілець». Яка ж тут роль рухів? Сеченов стверджував, що до всіх відчуттів від предметів домішується «м'язове відчуття», пропріоцептивна імпульсація: зір неможливий без рухів очей, слухові стимули викликають рухову реакцію прислуховування, дотик невіддільний від руху. Отже, будь-який вплив викликає реакцію не тільки у відповідній проєкційній області, а й, обов'язково, в руховій. Таким чином, збудження в руховій та пропріоцептивній областях кори головного мозку є загальним для всіх видів сприйняття. При поєднанні відчуттів у

єдиний образ саме там відбувається цей синтез. Ці положення були підтверджені за допомогою методу ЕЕГ у дослідженнях М. Борнштейн, Ч. Хан та ін. (2013). У дітей називання добре їм знайомого предмета викликало в електричній активності мозку такі ж перебудови, як і реальне обмацування або розглядання цього предмета, при цьому зміни ЕЕГ-активності обов'язково захоплювали рухові області кори.

J. Colletta et al. (2018), виходячи з експериментальних даних, отриманих на тваринах, також дійшли висновку про особливу роль рухового аналізатора у замикальній функції головного мозку. Вони вважають, що формування будь-якого нового рефлексорного акта обов'язково пов'язане з участю центральної ланки рухового аналізатора.

У даний час загальновідомо, що управління висловлюванням та управління провідною рукою у переважної більшості людей поєднується в одній півкулі. Сенсорна відцентрова та рухова відцентрова проєкції кисті в постцентральної корі займають значну площу, причому кожен палець представлений окремо. Рухова проєкція знаходиться у безпосередній близькості від рухової мовленнєвої області, а сенсорна – від сенсорної мовленнєвої. При русі пальців рук виникають осередки збудження у зазначених зонах мозку, внаслідок іррадіації збудження захоплюються і сусідні (мовленнєві) області. Таким чином, при русі пальців збуджуються, стимулюються мовленнєві області. У вогнищах збудження мозку розвивається реакція функціональної гіперемії, що має відносно локальний характер, але поширюється і на сусідні мовленнєві області. Таким чином, при русі пальців руки можливе посилення кровопостачання мовленнєвих зон мозку (Iverson, 2010).

Вплив тонкої моторики кисті на функції мозку людини не обмежується її специфічною участю у мовленнєвій функції. На інші структу-

ри головного мозку рухи пальців здійснюють неспецифічний вплив, підвищуючи їх тонус, що створює сприятливі умови для вироблення нових тимчасових зв'язків і функціонування наявних. Ця закономірність вже помічена педагогами та психологами, які використовують вправи кисті для покращення уваги, пам'яті, слуху, зору, розумових здібностей, для збереження здоров'я [4, 5, 12, 22]

З'ясувалося, що пальчиковий тренінг входить у культури різних народів, які здавна застосовували національні ігри із дітьми (українська гра «Коза-рогата», японська «Сходи», індійська «Шива їде»). Однак необхідно зазначити, що поки в науковій літературі немає теоретичного обґрунтування зв'язку рухів кисті з вищими психічними функціями (крім мовленнєвої) та коректних доказів того, що пальчиковий тренінг покращує пам'ять, увагу, мислення [30].

У дослідженнях пам'яті не знайдено згадки про оптимізуючий вплив рухів пальців на її розвиток. Однак у дослідженнях Л.О. Калмикової (2016) підкреслюється нерозривний зв'язок розвитку мовлення та слухомовної пам'яті. Довільне запам'ятовування, яке поступово розвивається у дітей від трьох років, тісно пов'язане з розвитком мовлення. Чим краще розвинене мовлення, тим вище рівень довільного запам'ятовування старших дошкільників.

K. Libertus, D. Violi (2016) в процесі розвитку вищих психічних функцій у дітей не відділяє мовленнєві процеси від слухомовної пам'яті. Автори вказують: те, що називається «порушення мовлення», найчастіше є порушенням слухомовної пам'яті. Ними було показано, що особливості пам'яті залежать від особливостей організації мовленнєвої функції.

Таким чином, враховуючи нерозривний зв'язок розвитку мовлення та довільної пам'яті, можна екстраполювати все сказане вище про роль рухів пальців у станов-

ленні мовленнєвої функції на розвиток пам'яті дитини, принаймні довільної слухомовної.

Механізми уваги, що забезпечують оптимальний стан регульованої системи, поступово формуються в онтогенезі. Становлення цих механізмів є процесом багатозумовленим, залежним від низки взаємодіючих чинників. У дослідженнях, присвячених проблемі уваги, не знайдено згадки про роль тонкої моторики кисті. Вікова специфіка організації уваги визначається, насамперед, функціональною зрілістю кіркових процесів аналізу, обробки та оцінки інформації, що надходить. Становлення процесів регульованої кіркової активації корелює з перебігом дозрівання лобових областей кори великих півкуль та їх зв'язками з іншими відділами кори.

Як відомо, існують два рівні уваги: мимовільний і довільний. Л.С. Виготський зазначав ці рівні уваги як первинну і вторинну, вважаючи, що первинна, мимовільна – це увага, з якою дитина народжується, вторинна, довільна – формується у міру становлення решти психічних функцій і є, насамперед, соціально опосередкованим типом уваги.

Довільна увага активується, насамперед, мовними стимулами, тобто, тісно пов'язана з мовленнєвою функцією. Це одне з найважливіших положень психології уваги, яке входить до уявлення про формування довільної уваги у дитини.

Таким чином, тренування тонкої моторики і стимулювання мовної функції сприятиме і розвитку довільної уваги.

З усього вищевикладеного можна зробити такий висновок: тонка моторика тісно пов'язана з розвитком вищих психічних функцій дитини. Проте в науковій літературі немає коректних доказів безпосереднього впливу рухів пальців на якісь функції, крім мовленнєвої.

Завдання мовленнєвого розвитку знаходять рішення з використання різноманітних видів рухової діяльності розвитку зв'язного мовлення, формування фонематичного слуху; вдосконалення чіткості артикуляції; вдосконалення зорово-рухової координації [12].

Нейропсихологічні дослідження дають обґрунтовані наукові дані, які потрібно враховувати і будувати освітній процес у ЗДО, спираючись на виокремлені науковцями закономірності [5, 12, 30].

Так, по-перше, словесне мовлення дитини починає розвиватися, коли рухи пальців рук досягнуть достатньої тонкості. Розвиток моторики пальців готує мовленнєвий апарат, стимулюючи його до оволодіння різними рухами для подальшого формування мовлення.

При тренуванні тонких рухів пальців рук мовлення не тільки розвивається інтенсивніше, але й виявляється більш досконалим. Взаємозв'язок між розвитком мовлення та формуванням загальної, дрібної та артикуляційної моторики підкреслюється багатьма дослідниками [5, 12, 20, 25, 26, 32].

Несформованість великої (грубої) моторики (рухи руками, ногами, тулубом тощо) виявляється у вигляді поганої координації частин тіла під час виконання складних рухів, їх недостатньої точності і спритності (незграбності), у виражених труднощах під час виконання фізкультурних вправ в супроводі зі словесною інструкцією.

Спостереження за тим, наскільки вміло діти одягаються і роздягаються, як застібають і розстібають гудзики, зав'язують і розв'язують шнурки, стрічки, тасьми і т. п., дозволяють вчасно відстежити недостатню координацію пальців рук, тобто недосконалість тонкої мотори. Недоліки у розвитку лицьової і мовленнєвої моторики виявляються у невиразності міміки, у труднощах чи повній неможливості вимови деяких приголосних звуків, у загальній

нечіткості, невиразності, змозаності мовлення.

По-друге, найсприятливіший період у розвитку інтелектуальних, мовленнєвих, творчих можливостей людини – від 3 до 9 років, коли кора великих півкуль ще остаточно не сформована. Саме в цьому віці необхідно розвивати пам'ять, сприйняття, мислення, і особливо мовлення в єдності з розвитком рухової діяльності [3, 8, 9, 11].

Хороше мовлення – найважливіша умова всебічного розвитку дітей. Чим багатша і правильніша у дитини мова, тим легше їй висловити свої думки, тим ширші її можливості у пізнанні навколишньої дійсності, змістовніші та повноцінніші стосунки з однолітками та дорослими, тим активніше здійснюється її психічний розвиток [4, 6].

Розвиток мовлення – його звукової складової, словникового складу, граматичного ладу – одне з найважливіших його завдань. Проте рівень розвитку мовлення дітей перебуває у прямій залежності від ступеня сформованості тонких рухів рук, адже формування словесного мовлення дитини починається, коли рухи пальців рук досягають достатньої точності. Розвиток пальцевої моторики готує ґрунт для подальшого формування мовлення.

По-третє, вченими також встановлено пряму залежність між рівнем рухової активності дітей та їх словниковим запасом, розвитком мовлення і мисленням. Під дією фізичних вправ, рухової активності в організмі зростає синтез біологічно активних сполук, які покращують сон, сприятливо впливають на настрій дітей, підвищують їхню розумову та фізичну працездатність [11, 30].

Висновки. Систематичні фізичні вправи одночасно зі стимулюючим впливом на розвиток мовлення є потужним засобом підвищення працездатності мозку. Розвиток моторики є передумо-

вою становлення багатьох психічних процесів.

Дані дослідження у сфері кінезології свідчать про те, що розвиток головного мозку відбувається через рух. Методи кінезології впливають не тільки на розвиток мовленнєвих і розумових здібностей та фізичного здоров'я, вони дозволяють активізувати різні відділи кори великих півкуль, що сприяє розвитку здібностей людини та корекції проблем у різних галузях психіки. Зокрема, застосування даного методу дозволяє покращити у дитини пам'ять, увагу, мовлення, просторові уявлення, дрібну та велику моторику, знижує стомлюваність, підвищує здатність до довільного контролю. Кі-

незіологічні вправи – це комплекс рухів, що дозволяють активізувати міжпівкульну взаємодію, якою півкулі обмінюються, відбувається синхронізація роботи півкуль.

Таким чином, психічний розвиток (мовлення, увага, пам'ять, мислення та ін. процеси) дітей дошкільного віку відбувається за умови їх високої рухової активності. При регулярному виконанні перехресних рухів утворюється велика кількість нервових волокон, які пов'язують півкулі мозку, що сприяє розвитку вищих психічних функцій. Дитина за своєю природою готова постійно рухатися, у русі вона пізнає світ.

У ході систематичних занять з кінезіологічних програм у дитини

покращується мовлення, пам'ять та концентрація уваги.

У багатьох дітей при цьому спостерігається значний прогрес у здібностях до навчання, а також управління своїми емоціями, а головне – кінезіологічні вправи дають можливість задіяти ті ділянки мозку, які раніше не брали участь у навчанні, та вирішити проблему неуспішності.

Перспективи подальших досліджень будуть полягати у розробці педагогічних умов інтегрованого розвитку фізичних здібностей і мовлення дітей дошкільного віку.

Конфлікти інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту.

Література

1. Базовий компонент дошкільної освіти від 12 січня 2021 року [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-bazovogo-komponenta-doshkilnoyi-osviti-derzhavnogo-standartu-doshkilnoyi-osviti-nova-redakciya> (дата звернення 21.01.2021).
2. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А. М. Богущ, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богущ А. М., Беленька Г. В., Богінч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Ільченко Т. С., Коваленко О. В., Лисенко Г. М., Машовець М. А., Низковська О. В., Панасюк Т. В., Пироженко Т. О., Поніманська Т. І., Сідельнікова О. Д., Шевчук А. С., Якименко Л. Ю. – Київ: Видавництво «ЛТД», 2012. 26 с.
3. Вильчковский Э. С. Психолого-педагогические основы системы физического воспитания дошкольников. Воспитание детей дошкольного возраста: монография. К: Рад. школа. 199-364.
4. Калмикова Л. О. Про стан розвитку мовлення як діяльності у дітей 5 років. *Psycholinguistics. Психолінгвістика*. 2016. Вип. 19 (1) С. 84-97.
5. Кривошеїна В. О. Фізична підготовленість дітей 5-6 років з порушенням мовлення. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського* 2018. № 3 (122) С. 63-69.
6. Кролівець Ю. В. (2020). Психологічні особливості розвитку розповідного мовлення дітей дошкільного віку. дис. д-ра філософії за спец. 053 (Психологія). Переяслав, 2020. 231с.

Reference

1. The basic component of preschool education from January 12, 2021 [Electronic resource]. Access mode: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-bazovogo-komponenta-doshkilnoyi-osviti-derzhavnogo-standartu-doshkilnoyi-osviti-nova-redakciya> (access date 01.21.2021).
2. The basic component of preschool education / Research supervisor: A. M. Bogush, active member of the National Academy of Sciences of Ukraine, prof., doctor of pedagogy. sciences; Auth. number: A. M. Bogush, G. V. Belenka, O. L. Bohinich, N. V. Havrysh, O. P. Dolylna, T. S. Ilchenko, O. V. Kovalenko, G. M. Lysenko., Mashovets M. A., Nyzkovska O. V., Panasyuk T. V., Pirozhenko T. O., Ponimanska T. I., Sidelnikova O. D., Shevchuk A. S., Yakymenko L. Yu. – Kyiv: Publishing House «LTD», 2012. 26 p.
3. Vilchkovsky E. S. (1999) Psychological and pedagogical foundations of the system of physical education for preschool children. Education of preschool children: monograph. K: Glad. school. 199-364.
4. Kalmikova L. O. (2016) About the development of education and activities in children of 5 years. *Psycholinguistics*. Psycholinguistics. VIP. 19 (1). P. 84-97.
5. Krivosheina V. O. (2018). Physical fitness of children 5-6 years of age with impaired speech. *Scientific newsletter of the Pivdennoukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushinsky*. No. 3 (122) P. 63-69.
6. Krolivets Yu. V. (2020). Psychological features of the development of reproductive thinking in preschool children: dis. Doctor of Philosophy for specialization 053 (Psychology). Pereyaslav, 2020. 231 p.

7. Круцевич Т.Ю., Пангелова Н.Є. Взаимосвязь компонентов двигательных и нравственных качеств в структуре личности детей 5 и 6 лет. *Life and movement*. N.1 (3). P.7-16.
8. Леонтьев, А. Н. Деятельность и личность. Т.2. Київ: Сузір'я, 1999. с. 165-188. «Бахрах». (1999) с.165-188.
9. Лурия А. Р. (2007). Основы нейропсихології. Київ: Знання, 2007. 381с. Академія 2007. 381с.
10. Мещерякова С. А. (2016). Проблеми фізичного виховання дошкільника в умовах сучасної дошкільної освіти. Електронний ресурс Є. А. Мещерякова Молодий учений 2016. URL: <https://moluch.ru/archive/117/> (дата звернення 25.09.2017)
11. Пангелова Н. Є. Формування гармонійно розвиненої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання: дис. ... д-ра наук з ф.в. і с.: 24.00.02. Переяслав 2014. 445 с.
12. Пангелова Н., Круцевич Т. Нейропсихологічні засади активації мовлення дітей старшого дошкільного віку при виконанні рухових дій. *Psycholinguistics. Психолінгвістика*. Психолінгвістика: зб. наук. праць. Серія: Психологія. Переяслав-Хмельницький. Вип 2019. 25 (1). С. 232 – 256.
13. Пасічник В., Пітин М., Тодорова В., Пасічна Т. (2019). Особливості психофізичного стану дітей дошкільного віку з особливими потребами. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. №3. С. 177-186.
14. Пасічник В.М. Теоретико-методичні основи ігрової діяльності дітей дошкільного віку в процесі фізичного виховання; дис. Доктора наук з фізичного виховання і спорту; спец. 24.00.02. Львів, 2023. 446 с.
15. Пивовар А. А. (2005). Поєднаний розвиток фізичних і пізнавальних здібностей дітей 5 і 6 років у процесі фізичного виховання: дис. ... канд. наук з ф. в. і с.: 24.00.02. Переяслав-Хмельницький 2005. 210 с.
16. Петренко Н.Б. Вплив занять з елементами танцювальних вправ на когнітивні функції дітей 4-6 років з відхиленнями мовлення: автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту; спец. 24.00.02. Київ, 2018. 21с.
17. Поліщук В. В. Розвиток рухових і розумових здібностей дітей 5-го і 6-го років життя в процесі фізичного виховання засобами дошкільного туризму: автореф. дис. ... канд. наук з ф. в. і с.: 24.00.02. Львів, 2008. 21 с.
18. Borghi, A. M., & Cimatti, F. (2010). Embodied cognition and beyond: acting and sensing the body. *Neuropsychologica*. 48, 763-773. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologica.2009.10.029>
19. Bornstein, M. H.; Hahn, C. H., & Suwalsky, J. T. D. (2013). Physically developed and exploratory young
7. Krutsevich T.Yu., Pangelova N.Ye. (2016). The relationship between the components of motor and moral qualities in the personality structure of 5- and 6-year-old children. *Life and movement*. N.1 (3). P.7-16.
8. Leontyev A. N. (1999). Activity and personality. T.2. Kiev: Suzir'ya. P. 165-188.
9. Luria A. R. (2007). Fundamentals of neuropsychology. Kyiv: Znannya, 2007. 381 p.
10. E. A. Meshcheryakova (2016). Problems of physical education of preschoolers in the conditions of modern preschool education. Electronic resource of E. A. Meshcheryakova *Young scientist*. URL: <https://moluch.ru/archive/117/> (date of access 09/25/2017)
11. Pangelova N. E. (2014). The formation of a harmoniously developed personality of a preschool child in the process of physical education: diss. ... Dr. of Sciences from F.V. and p S.: 24.00.02. Pereyaslav. 445 p.
12. Pangelova N., Krutsevich T. (2019). Neuropsychological principles of speech activation in older preschool children during motor actions. *Psycholinguistics. Psycholinguistics. Psycholinguistics: coll. of science works Series: Psychology*. Pereyaslav-Khmelnytskyi. Issue 25 (1). P. 232 – 256.
13. Pasichnyk V., Pityn M., Todorova V., Pasichna T. (2019). Peculiarities of the psychophysical condition of preschool children with special needs. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2019. No. 3. P. 177-186.
14. Pasichnyk V. Theoretical and methodological bases of play activities of preschool children in the process of physical education: thesis Doctor of Sciences in Physical Education and Sports; special 24.00.02. Lviv, 2023. 446 p.
15. Pivovarov A. A. (2005). Combined development of physical and cognitive abilities of 5- and 6-year-old children in the process of physical education: dissertation ... candidate sciences with F. V. and S.: 24.00.02. Pereyaslav-Khmelnytskyi, 2005. 210p.
16. Petrenko N.B. (2018). The influence of classes with elements of dance exercises on the cognitive functions of children 4-6 years old with speech disorders: autoref. thesis... candidate sciences of physical education and sports; special 24.00.02. Kyiv, 21 p.
17. Polishchuk V. V. (2008). Development of motor and mental abilities of children of the 5th and 6th years of life in the process of physical education by means of preschool tourism: autoref. thesis ... candidate sciences with F. V. and S.: 24.00.02. Lviv, 21 p.
18. Borghi, A. M., & Cimatti, F. (2010). Embodied cognition and beyond: acting and sensing the body. *Neuropsychologica*. 48. P. 763-773. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologica.2009.10.029>
19. Bornstein, M. H.; Hahn, C. H., & Suwalsky, J. T. D. (2013). Physically developed and exploratory young

- infants contribute to their own long term academic achievement. *Psychological Science*, 24(10), 1906-1917. <http://dx.doi.org/10.117/0956797613479974>
20. Chow, B., McKenzie, T., & Louie, L. (2015). Children's physical activity and associated variables during preschool physical education. *Advances in Physical Education*, 5, 39-49. <https://doi.org/10.4236/ape.2015.51005>
21. Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor Development: Research and Review*, 2, 163-190.
22. Colletta, J., Pellenq, C., Hadian-cefidekhanie, A., & Rousset, I. (2018). Developmental changes in articulation rate and phonic groups during narration in French children aged four to eleven years. *Journal of Child Language*, 45(6), 1-20. <https://doi.org/10.1017/S0305000918000235>
23. W. Catherine Cheung, Michaelene M. Ostrosky Paddy C. Exploring the Perspectives of Preschool Teachers on Implementing Structured Motor Programs in Inclusive Classrooms. *Early Childhood Education Journal* (2023) 51:361-370 <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01295-x>
24. Favazza, P. C., Siperstein, G. N., Zeisel, S. A., Odom, S. L., Sideris, J. H., & Moskowitz, A. L. (2013). Young Athletes Program: Impact on motor development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 235-253. <https://doi.org/10.1123/apaq.30.3.235>
25. Gallagher, S. (2011). *How the body shapes the mind*. Oxford: Calendon Press.
26. Iverson, J. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37(2), 229-261. <https://doi.org/10.1017/S0305000909990432>
27. Kopp B. (2012). A simple hypothesis of executive function. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(159), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00159>
28. Libertus K., & Violi, D. (2016). Sit to talk. Relation between motor skills and language development in infancy. *Frontiers in Psychology*, 7. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.0075>
29. Pulvermüller F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews*, 6, 576-582. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn1706>
30. Panchelova N., Krutsevich T., Panchelova M., Pivovarov A., Trotsenko T., Kravchenko T., & Ruban V. (2020). Complex development of cognitive Processes and Physical abilities of children of Preschool age in the process of motor activity. *International journal of Applied Exercise Physiology*, 9 (1), 73-84.
31. Serpentino C. (2011). «The moving body»: A sustainable project to improve children's physical activity at kindergarten. *International Journal of Pe-*
- infants contribute to their own long term academic achievement. *Psychological Science*, 24(10), P.1906-1917. <http://dx.doi.org/10.117/0956797613479974>.
20. Chow, B., McKenzie, T., & Louie, L. (2015). Children's physical activity and associated variables during preschool physical education. *Advances in Physical Education*, 5, 39-49. <https://doi.org/10.4236/ape.2015.51005>.
21. Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor Development: Research and Review*, 2, 163-190.
22. Colletta, J., Pellenq, C., Hadian-cefidekhanie, A., & Rousset, I. (2018). Developmental changes in articulation rate and phonic groups during narration in French children aged four to eleven years. *Journal of Child Language*, 45(6), 1-20. <https://doi.org/10.1017/S0305000918000235>
23. W. Catherine Cheung, Michaelene M. Ostrosky Paddy C. Exploring the Perspectives of Preschool Teachers on Implementing Structured Motor Programs in Inclusive Classrooms. *Early Childhood Education Journal* (2023) 51:361-370 <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01295-x>
24. Favazza, P. C., Siperstein, G. N., Zeisel, S. A., Odom, S. L., Sideris, J. H., & Moskowitz, A. L. (2013). Young Athletes Program: Impact on motor development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 235-253. <https://doi.org/10.1123/apaq.30.3.235>
25. Gallagher, S. (2011). *How the body shapes the mind*. Oxford: Calendon Press.
26. Iverson, J. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37(2), 229-261. <https://doi.org/10.1017/S0305000909990432>
27. Kopp B. (2012). A simple hypothesis of executive function. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(159), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00159>
28. Libertus K., & Violi, D. (2016). Sit to talk. Relation between motor skills and language development in infancy. *Frontiers in Psychology*, 7. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.0075>
29. Pulvermüller F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews*, 6, 576-582. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn1706>
30. Panchelova N., Krutsevich T., Panchelova M., Pivovarov A., Trotsenko T., Kravchenko T., & Ruban V. (2020). Complex development of cognitive Processes and Physical abilities of children of Preschool age in the process of motor activity. *International journal of Applied Exercise Physiology*, 9 (1), 73-84.
31. Serpentino C. (2011). «The moving body»: A sustainable project to improve children's physical activity at kindergarten. *International Journal of Pe-*

- of Pediatric Obesity*, 6(sup2), 60–62. <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.613680>
32. Walker J. F., & Archibald, L. M. D. (2006). Articulation rate in preschool children: a 3-year longitudinal study. *International Journal of Language and Communication*.
33. Van der Fels I. M., te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4- to 16-year-old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
34. Varela F.; Thompson, E., & Rosch, E. (2005). *De cuerpo presente: Las ciencias cognitivas y la experiencia humana* (3a reimpr.). Barcelona: Gedisa.
- diatric Obesity*, 6(sup2), 60–62. <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.613680>
32. Walker J. F., & Archibald, L. M. D. (2006). Articulation rate in preschool children: a 3-year longitudinal study. *International Journal of Language and Communication*.
33. Van der Fels I. M., te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4- to 16-year-old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
34. Varela F.; Thompson, E., & Rosch, E. (2005). *De cuerpo presente: Las ciencias cognitivas y la experiencia humana* (3a reimpr.). Barcelona: Gedisa.

Пангелова Наталія

Університет Григорія Сковороди в Переяславі
м. Переяслав, Київська обл., вул. Сухомлинського, 30, 08401, Україна
e-mail: kafedra.tmfvis@ukr.net,
<https://orcid.org/0000-0002-4846-3907>

Калмиков Кирило

Університет Григорія Сковороди в Переяславі
м. Переяслав, Київська обл., вул. Сухомлинського, 30, 08401, Україна
e-mail: dualeducation@ukr.net,
<https://orcid.org/0009-0004-8598-4586>

Іващенко Володимир

Університет Григорія Сковороди в Переяславі
м. Переяслав, Київська обл., вул. Сухомлинського, 30, 08401, Україна
e-mail: kafedra.tmfvis@ukr.net,
<https://orcid.org/0009-0000-8706-3706>

Руденко Анна

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
вул. Роменська, м. Суми, 8740002
e-mail: rudenko_anna_87@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0001-5428-6305>

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КАРДІОРЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК 17-19 РОКІВ



Павелько Ольга, Сватъєв Андрій
Запорізький національний університет

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-074

Annotation

Introduction and purpose of the study. The article is devoted to the study of the peculiarities of the dynamics of indicators of functional state of circulatory systems, external respiration and physical health of students of 17-19 years of higher education in the process of physical education classes online under the program developed by us.

In the course of the study, it was important to show the impact of the proposed program of distance education on the functional state and the level of physical health of students of university, which are considered as one of the most objective criteria for its effectiveness. The research hypothesis is the need to develop new distance training programs for students and students of higher education in connection with modern living conditions (quarantine restrictions and martial law). The goal is to study the peculiarities of changes in the functional state of circulatory systems and external respiration and physical health of students 17-19 years during the school year under the influence of the experimental program of remote physical education.

Materials and methods. The results of testing the functional state of circulatory systems, external respiration and physical health are generalized in the work of 33 students of 17-19 years of higher education at different stages of the academic year, which were engaged in the developed program of distance training on physical education.

Results. The peculiarities of the dynamics of indicators of functional state of circulatory systems, external respiration and physical health of students 17-19 years in the process of annual physical education classes in remote form under the program developed by us. It was proved that the completion of the study in girls had positive changes in some indicators of the functional state of the cardiovascular system by 4-12%, external respiration system by 5-30% and physical health level by 15%. It should be noted that significant changes have been registered only for certain indicators of functional status and physical health of the subjects of the subject.

Conclusions: At the beginning of the study of the magnitude of students of 17-19 years, there was a reduced level of functional state of circulatory systems, external respiration and physical health. The magnitudes of most parameters of these systems were considered as medium and below average. The use in the educational process of the proposed program of remote physical education classes has contributed to the improvement of certain indicators of the cardiorespiratory system and physical health. The results obtained testified to the efficiency of the developed program of physical education for students for 17-19 years, but minor positive changes in most indicators of the functional state of the cardiorespiratory system of their organism and physical health indicated the need for further correction Higher education students.

Keywords: girls 17-19 years, higher education institution, physical education educational process, experimental program, distance form, functional state, physical health.

Анотація

Вступ і мета дослідження. Стаття присвячена вивченню особливостей динаміки показників функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років закладу вищої освіти в процесі занять з фізичного виховання у режимі онлайн за розробленою нами програмою.

У межах дослідження важливо було показати вплив запропонованої програми дистанційних занять з фізичного виховання на функціональний стан та рівень фізичного здоров'я студенток вишу, які розглядаються як одні з найбільш об'єктивних критеріїв ефективності її застосування. **Гіпотеза дослідження** полягає у необхідності розробки нових програм дистанційних занять з фізичного виховання для студентів і студенток закладу вищої освіти у зв'язку із сучасними умовами життя (карантинні обмеження та воєнний стан). **Мета** полягає у вивченні особливостей змін показників функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання й фізичного здоров'я студенток 17-19 років протягом навчального року під впливом експериментальної програми дистанційних занять з фізичного виховання.

Матеріали і методи. У роботі узагальнені результати тестування функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я 33 студенток 17-19 років закладу вищої освіти на різних етапах навчального року, які займалися за розробленою нами програмою дистанційних занять з фізичного виховання.

Результати. Вивчені особливості динаміки показників функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років у процесі річних занять з фізичного виховання у дистанційній формі за розробленою нами програмою. Доведено, що до завершення дослідження у дівчат спостерігалися позитивні зміни деяких показників функціонального стану серцево-судинної системи на – 4-12%, системи зовнішнього дихання – на 5-30% та рівня фізичного здоров'я – на 15%. Слід зазначити, що достовірні зміни було зареєстровано лише для окремих показників функціонального стану та фізичного здоров'я обстежених студенток.

Висновки: На початку дослідження у студенток 17-19 років спостерігався знижений рівень функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я. Величини більшості параметрів цих систем розглядалися як середні та нижчі за середні. Використання у навчальному процесі запропонованої нами програми дистанційних занять з фізичного виховання сприяло покращенню окремих показників кардіореспіраторної системи та фізичного здоров'я. Отримані результати свідчили про певну ефективність розробленої нами програми занять з фізичного виховання для студенток 17-19 років, але незначні позитивні зміни більшості показників функціонального стану кардіореспіраторної системи їх організму та фізичного здоров'я свідчили про необхідність подальшої корекції розробленої програми дистанційних занять з фізичного виховання для студенток закладу вищої освіти.

Ключові слова: дівчата 17-19 років, заклад вищої освіти, навчальний процес з фізичного виховання, експериментальна програма, дистанційна форма, функціональний стан, фізичне здоров'я.

Вступ. Сучасні умови життя нашого суспільства, які пов'язані з тривалими карантинними обмеженнями та військовим станом в країні, не тільки негативно впливають на психологічний та функціональний стан різних верств населення, у тому числі й студентської молоді, але й вимагають значного перегляду існуючих навчальних програм з різних дисциплін у закладах вищої освіти, зокрема занять з фізичного виховання [1, 2, 5, 7, 16].

У зв'язку з вищевикладеним на сьогодні безсумнівно актуальними є наукові дослідження, спрямовані на розробку, експериментальну перевірку та впровадження в навчальний процес закладів вищої освіти нових

програм з фізичного виховання, що передбачають проведення занять у дистанційній формі [3, 6, 8, 11, 12].

Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження свідчить про те, що проблемі пошуку найбільш оптимальної форми проведення занять з фізичного виховання серед студентів у режимі онлайн присвячена увага багатьох фахівців у галузі фізичної культури і спорту, які пропонують використання у вказаному режимі різних видів фізичних вправ для покращення загального фізичного стану студентської молоді

Важливо відзначити, що з метою оцінки ефективності запропонованих програм дис-

танційних занять з фізичного виховання переважно використовується обмежена кількість найбільш традиційних показників [9, 13, 15, 17].

Вважаємо, що суттєве розширення переліку показників, які характеризують поточний функціональний стан та рівень фізичного здоров'я, має суттєве значення для об'єктивної оцінки конкретних програм дистанційних занять з фізичного виховання. Крім цього, вважаємо важливим вибір певного виду фізичних вправ для студентів з урахуванням їх віку, статі та побажань студентів, зокрема, для дівчат різних видів фітнесу [4, 14, 18, 19].

Актуальність та безсумнівна практична значущість висвітленої

проблеми обумовили проведення цього дослідження.

Гіпотеза дослідження полягає у необхідності вдосконалення існуючих програм з фізичного виховання для студентів закладу вищої освіти у зв'язку із сучасними умовами життя, які характеризуються тривалими карантинними обмеженнями та військовим станом в країні.

Мета дослідження: вивчити особливості змін показників функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років під впливом експериментальної програми дистанційних занять з фізичного виховання.

Матеріали та методи. У роботі узагальнені результати тестування функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання 33 студенток 17-19 років закладу вищої освіти на різних етапах навчального року, які займалися за розробленою нами програмою дистанційних занять з фізичного виховання. Програму було побудовано з урахуванням основних принципів фізичного виховання та особливостей дистанційної форми навчання, яка не передбачає присутності студенток безпосередньо на базі проведення занять з фізичного виховання.

Згідно розробленої програми було запропоновано виділити 4

основні модулі, які охоплювали б увесь навчальний рік, а загальний обсяг годин на навчальний рік складав 144 години. Для кожного модулю був розроблений перелік занять, які були спрямовані на розвиток окремих фізичних якостей (загальна витривалість, силові здібності, розвиток гнучкості, рівня координаційних здібностей). З урахуванням дистанційної форми навчання було передбачено використання комплексів фізичних вправ, які можна виконувати у домашніх умовах в режимі онлайн. В рамках програми використовували засоби степ-аеробіки, фітболу, ритмічної та атлетичної гімнастики. Слід зазначити, що кожне заняття складалося із традиційних частин, а саме: підготовча частина (5-10 хвилин), основна частина (50-55 хвилин) та заключна частина (2-5 хвилин).

На початку, в середині та наприкінці навчального року у режимі онлайн проводилася оцінка функціонального стану серцево-судинної системи, системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я дівчат за допомогою доступних традиційних фізіологічних методів і з використанням комп'ютерної програми «ШВСМ» [10]. Всі отримані в ході дослідження дані були оброблені за допомогою пакетів статистичних програм «STATISTIKA 7.0» та EXEL.

Організація дослідження. Дослідження проводили на базі Запорізького національного університету. Тестування функціонального стану серцево-судинної системи, системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я дівчат проводили у режимі онлайн. Тестування проводили у спеціально відведених днях на початку, в середині та наприкінці навчального року. Усі отримані в процесі дослідження дані було оброблено за допомогою пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXELL з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне ($\bar{x}$), середнє квадратичне відхилення (δ); помилка середньої арифметичної (S); t – критерію достовірності Стюденту для рівних вибірок.

Результати дослідження. Оцінку ефективності запропонованої студенткам 17-19 років програми занять з фізичного виховання у дистанційному режимі проводили на основі вивчення динаміки показників функціонального стану кардіореспіраторної системи їх організму та рівня фізичного здоров'я.

Виявилось, що на початку дослідження у обстежених дівчат виявилися зниженими величини практично усіх показників, які характеризують функціональний стан систем кровообігу та зовнішнього дихання. Як видно з таблиці 1, у студенток відмічалися нор-

Таблиця 1

Показники серцево-судинної системи студенток 17-19 років на початку дослідження

Показники	Початок дослідження
Частота серцевих скорочень, ЧСС, уд·хв ⁻¹	72,03±1,10
Систолічний артеріальний тиск, АТс, мм рт. ст.	120,24±1,03
Діастолічний артеріальний тиск, АТд, мм рт. ст.	69,27±0,96
Пульсовий артеріальний тиск, АТп, мм рт. ст.	50,97±1,57
Середній артеріальний тиск, АТсер., мм рт. ст.	86,64±0,63
Систолічний об'єм крові, СОК, мл	70,89±1,37
Хвилинний об'єм крові, ХОК, л·хв ⁻¹	5,09±0,10
Серцевий індекс, СІ, л·хв ⁻¹ ·м ²	3,15±0,06 гіпокінетичний тип
Загальний периферичний опір судин, ЗПОС, дин·с·см ^{-0,5}	1375,65±36,81 нижче за середній
Індекс Робінсона, ІР, у.о.	70,89±1,37 середній
Коефіцієнт економічності кровообігу, КЕК, у.о.	3655,79±109,6 нижче за середній
Рівень функціонального стану серцево-судинної системи, РФССсс, бали	60,01±1,44 середній

мальні значення ЧСС ($72,03 \pm 1,10$ уд./хв⁻¹), але нижче норми величини серцевого індексу ($3,15 \pm 0,06$ л·хв⁻¹·м⁻², гіпокінетичний тип регуляції серцевого ритму), загального периферичного опору судин ($1375,65 \pm 36,81$ дин·с·см^{-0,5}) і нижчі за середні значення коефіцієнту економічності кровообігу ($3655,79 \pm 109,6$ у.о.).

Середньому рівню відповідали величини СОК та ХОК (відповідно $70,89 \pm 1,37$ мл і $5,09 \pm 0,10$ л·хв⁻¹), індексу Робінсона ($70,89 \pm 1,37$ у.о.) і рівня функціонального стану серцево-судинної системи ($60,01 \pm 1,44$ балів), а значенням фізіологічної норми відповідали величини систолічного ($120,24 \pm 1,03$ мм рт. ст.), діастолічного ($69,27 \pm 0,96$ мм рт. ст.), пульсового ($50,97 \pm 1,57$ мм рт. ст.) та середнього ($86,64 \pm 0,63$ мм рт. ст.) артеріального тиску.

На середньому рівні було зареєстровано величини практично всіх показників системи зовнішнього дихання обстежених дівчат, а саме: величини життєвої ємності легень (ЖЄЛ) ($3331,82 \pm 42,63$ мл), часу затримки дихання на вдиху ($44,64 \pm 1,01$ с) та видиху ($48,64 \pm 1,01$ с), індексу гіпоксії

($0,68 \pm 0,02$ у.о.), індексу Скібінського ($2274,83 \pm 80,21$ у.о.), а також загального рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання ($59,21 \pm 2,37$ балів). Незважаючи на це, рівень фізичного здоров'я обстежених студенток на початку дослідження розглядався лише як нижчий за середній ($42,47 \pm 2,30$ балів) (табл. 2).

Певною мірою підтвердили наведені дані й результати внутрішньогрупового розподілу дівчат 17-19 років за рівнями функціонального стану серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання (табл. 3).

Як видно з таблиці 3, на початку дослідження для більшості дівчат були характерні середній та вищий за середній рівні функціонального стану серцево-судинної системи (відповідно, 63,64% та 21,21%) та системи зовнішнього дихання (відповідно 30,30% та 42,42%). Навпаки, за рівнем фізичного здоров'я перевагу мали дівчата з низьким (24,24%) або з нижчим за середніми (48,48%) величинами цього інтегрального показника.

Аналіз результатів повторного обстеження дівчат (середина навчального року) свідчив про

наступне. Згідно даних таблиці 4, до середини дослідження відмічалося достовірне покращення величин ЧСС (до $68,78 \pm 1,05$ уд./хв., або на $4,51 \pm 1,38\%$), діастолічного артеріального тиску (до $66,16 \pm 0,91$ мм рт.ст., або на $4,50 \pm 1,38\%$), середнього артеріального тиску (до $83,90 \pm 0,60$ мм рт.ст., або на $3,16 \pm 1,38\%$), та індексу Робінсона (до $81,03 \pm 1,18$ у.о. або на $6,31 \pm 1,37\%$). Зміни інших показників були недостовірними, але з явною тенденцією до покращення, у тому числі, рівня функціонального стану серцево-судинної системи обстежених дівчат до $61,87 \pm 1,49$ балів або на $3,10 \pm 1,44\%$.

Не вдалося зареєструвати до середини констатувального експерименту також достовірних змін у показниках системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я (табл. 4). Можна говорити лише про позитивну тенденцію до їх покращення, а саме: індексів гіпоксії та загального рівня функціонального стану системи зовнішнього дихання (на 6-7%) та індексу Скібінського й рівня фізичного здоров'я на 8%.

З метою перевірки отриманих даних нами було додатково прове-

Таблиця 2

Показники системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років на початку дослідження

Показники	Початок
Життєва ємність легень, ЖЄЛ, мл	$3331,82 \pm 42,63$
Час затримки дихання на вдиху, Твд, с	$44,64 \pm 1,01$
Час затримки дихання на видиху, Твид, с	$48,64 \pm 1,01$
Індекс гіпоксії, у.о.	$0,68 \pm 0,02$ середній
Індекс Скібінського, у.о.	$2274,83 \pm 80,21$ середній
Рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання, РФСзд, бали	$59,21 \pm 2,37$ середній
Рівень фізичного здоров'я, РФЗ, бали	$42,47 \pm 2,30$ нижче за середній

Таблиця 3

Внутрішньогруповий розподіл студенток 17-19 років на початку дослідження за рівнем функціонального стану кардіореспіраторної системи та фізичного здоров'я (у % від загальної кількості дівчат)

Рівні	РФСсс	РФСзд	РФЗ
Низький	0	6,06	24,24
Нижче за середній	15,15	18,18	48,48
Середній	63,64	42,42	21,21
Вище за середній	21,21	30,30	6,06
Високий	0	3,03	0

Таблиця 4

Показники серцево-судинної системи студенток 17-19 років на початку та в середині дослідження

Показники	Початок	Середина	$\Delta(\%)$
ЧСС, уд·хв ⁻¹	72,03±1,1	68,78±1,05*	-4,51±1,38
АТс, мм рт. ст.	120,24±1,03	117,98±1,01	-1,88±1,4
АТд, мм рт. ст.	69,27±0,96	66,16±0,91*	-4,50±1,38
АТп, мм рт. ст.	50,97±1,57	51,83±1,52	1,68±1,39
АТсер., мм рт. ст.	86,64±0,63	83,90±0,60**	-3,16±1,38
СОК, мл	70,89±1,37	73,03±1,32	3,02±1,39
ХОК, л·хв ⁻¹	5,09±0,1	5,01±0,1	-1,62±1,37
СІ, л·хв ⁻¹ ·м ²	3,15±0,06	3,1±0,06	-1,62±1,37
ЗПОС, дин·с·см ^{-0,5}	1375,65±36,81	1350,19±34,51	-1,85±1,37
ІРобінсона, у.о.	86,48±1,26	81,03±1,18**	-6,31±1,37
КЕК, у.о.	3655,79±109,6	3550,19±101,84	-2,89±1,37
РФСсс, бали	60,01±1,44	61,87±1,49	3,10±1,44

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ в порівнянні з початком дослідження.

Таблиця 5

Показники системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років на початку та в середині дослідження

Показники	Початок	Середина	$\Delta(\%)$
ЖЕЛ, мл	3331,82±42,63	3381,13±43,26	1,48±1,42
Твд, с	44,64±1,01	45,17±1,02	1,20±1,42
Твид, с	48,64±1,01	49,56±1,03	1,90±1,43
Індекс гіпоксії, у.о.	0,68±0,02	0,73±0,02	6,71±1,46
Індекс Скібінського, у.о.	2274,83±80,21	2463,46±86,87	8,29±1,47
РФСзд, бали	59,21±2,37	62,91±2,52	6,25±1,46
РФЗ, бали	42,47±2,3	45,88±2,49	8,02±1,47

Таблиця 6

Зміни у внутрішньогруповому розподілі студенток 17-19 років за рівнем функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання й фізичного здоров'я до середини дослідження (у % від вихідних значень)

Рівні	РФСсс	РФСзд	РФЗ
Низький	0	-3,03	-3,03
Нижчий за середній	-6,06	-3,03	-6,06
Середній	-6,06	-9,09	+6,06
Вищий за середній	+12,12	+12,12	+3,03
Високий	0	+3,03	0

дено аналіз змін у внутрішньогруповому розподілі дівчат за показниками функціонального стану систем кровообігу і зовнішнього дихання та їх фізичного здоров'я.

Виявилося, що стосовно вказаних показників, дійсно, відмічалися позитивні зміни: зменшення кількості дівчат з нижчим за середній та середнім рівнями функ-

ціонального стану серцево-судинної системи (в обох випадках – на 6,06%), з низьким, нижчим за середній та середнім рівнями функціонального стану системи зовнішнього дихання (відповідно на 3,03%; 3,03% та 9,09% нижчим) та з низьким і нижчим за середній рівнями фізичного здоров'я (відповідно, на 3,03% та 6,06%). У той

же час треба зазначити, що вказані позитивні зміни були незначними.

Як ми й очікували, найбільші позитивні зміни у функціональному стані обстежених дівчат і рівні їх фізичного здоров'я було зареєстровано через 10 місяців занять з фізичного виховання за запропонованою нами програмою.

Виявилося, що до завершення дослідження у студенток, які взяли участь у нашому дослідженні, спостерігалось достовірне покращення величин ЧСС (до 65,95±1,00 уд/хв., або на 8,44±1,36%), систолічного артеріального тиску (до 115,30±0,99 мм рт.ст., або на 4,11±1,39%), діастолічного артеріального тиску (до 66,31±0,92 мм рт.ст., або на 4,28±1,38%), середнього артеріального тиску (до 83,11±0,60 мм рт.ст., або на 4,07±1,38%), ХОК (до 4,7±0,09 л·хв⁻¹ або на 7,72±1,34), серцевого індексу (до 2,90±0,06 л·хв⁻¹·м², або на 7,72±1,34), індексу Робінсона (до 75,93±1,11 у.о., або на 12,20±1,33) та коефіцієнту економічності кровообігу (до 3217,44±96,17 у.о., або на 11,99±1,33%).

Незважаючи на вищевикладене, достовірних змін рівня функціонального стану серцево-судинної системи обстежених дівчат до завершення дослідження не спостерігалось, що може бути пов'язане з невеликими достовірними змінами основних показників цієї фізіологічної системи організму.

Практично аналогічні дані було отримано й при аналізі змін показників системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я (табл. 8).

До завершення дослідження для дівчат були характерні достовірні позитивні зміни величин життєвої ємності легень (ЖЕЛ) (до 3502,07±44,81 мл, або на 5,11±1,45%), часу затримки дихання на вдиху (до 49,90±1,13 с, або на 11,80±1,50%) та видиху (до 55,82±1,16 с, або на 14,77±1,52%), індексу гіпоксії (до 0,85±0,03 у.о., або на 25,35±1,60%) та індексу

Скібінського (до $2997,2 \pm 105,69$ у.о. або на $31,75 \pm 1,65\%$). Але вказаних позитивних змін не вистачило для достовірного покращення до завершення дослідження таких інтегральних параметрів, як рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання та рівень фізичного здоров'я.

У цілому підтвердили наведені дані й результати змін у внутрішньогруповому розподілі дівчат за величинами РФСссс, РФСзд та РФЗ до завершення дослідження. Доведено, що до завершення дослідження спостерігалось збільшення дівчат з вищим за середній рівнем функціонального стану серцево-судинної системи (на 24,24%), системи зовнішнього дихання (на 18,18%) та із середнім рівнем фізичного здоров'я (на 12,12%). Але вказані позитивні зміни у характері перерозподілу були незначними (табл. 9).

У цілому результати проведеного дослідження свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми занять з фізичного виховання у дистанційному режимі для студенток 17-19 років вищого навчального закладу.

Дискусія. На думку багатьох фахівців, досить об'єктивним критерієм ефективності будь-якої програми з фізичного виховання різних груп населення, зокрема студентської молоді, є характер змін показників їх загального функціонального стану. Відомо також, що зазвичай при оцінці цього інтегрального показника використовують дані щодо поточного функціонального стану таких адаптивних фізіологічних систем як серцево-судинна та система зовнішнього дихання [3, 10, 16, 19]. У цілому виявлені нами зміни показників функціонального стану кардіореспіраторної системи свідчили про безсумнівно позитивний вплив запропонованої програми дистанційних занять з фізичного виховання для студенток 17-19 років закладу вищої освіти на

Таблиця 7
Показники серцево-судинної системи студенток 17-19 років на початку та наприкінці дослідження

Показники	Початок	Завершення	$\Delta(\%)$
ЧСС, уд·хв ⁻¹	$72,03 \pm 1,10$	$65,95 \pm 1,00^{***}$	$-8,44 \pm 1,36$
АТс, мм рт. ст.	$120,24 \pm 1,03$	$115,30 \pm 0,99^{**}$	$-4,11 \pm 1,39$
АТд, мм рт. ст.	$69,27 \pm 0,96$	$66,31 \pm 0,92^*$	$-4,28 \pm 1,38$
АТп, мм рт. ст.	$50,97 \pm 1,57$	$48,99 \pm 1,51$	$-3,88 \pm 1,38$
АТсер., мм рт. ст.	$86,64 \pm 0,63$	$83,11 \pm 0,60^{***}$	$-4,07 \pm 1,38$
СОК, мл	$70,89 \pm 1,37$	$71,44 \pm 1,32$	$0,78 \pm 1,39$
ХОК, л·хв ⁻¹	$5,09 \pm 0,1$	$4,7 \pm 0,09^{**}$	$-7,72 \pm 1,34$
СІ, л·хв ⁻¹ ·м ²	$3,15 \pm 0,06$	$2,90 \pm 0,06^{**}$	$-7,72 \pm 1,34$
ЗПОС, дин·с·см ^{-0,5}	$1375,65 \pm 36,81$	$1426,53 \pm 37,03$	$3,70 \pm 1,42$
ІРобінсона, у.о.	$86,48 \pm 1,26$	$75,93 \pm 1,11^{***}$	$-12,20 \pm 1,33$
КЕК, у.о.	$3655,79 \pm 109,6$	$3217,44 \pm 96,17^{***}$	$-11,99 \pm 1,33$
РФСссс, бали	$60,01 \pm 1,44$	$64,16 \pm 1,54$	$6,92 \pm 1,46$

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з початком констатувально-го експерименту.

Таблиця 8
Показники системи зовнішнього дихання та фізичного здоров'я студенток 17-19 років на початку та наприкінці дослідження

Показники	Початок	Завершення	$\Delta(\%)$
ЖЕЛ, мл	$3331,82 \pm 42,63$	$3502,07 \pm 44,81^{**}$	$5,11 \pm 1,45$
Твд, с	$44,64 \pm 1,01$	$49,90 \pm 1,13^{***}$	$11,80 \pm 1,50$
Твид, с	$48,64 \pm 1,01$	$55,82 \pm 1,16^{***}$	$14,77 \pm 1,52$
Індекс гіпоксії, у.о.	$0,68 \pm 0,02$	$0,85 \pm 0,03^{***}$	$25,35 \pm 1,60$
Індекс Скібінського, у.о.	$2274,83 \pm 80,21$	$2997,2 \pm 105,69^{***}$	$31,75 \pm 1,65$
РФСзд, бали	$59,21 \pm 2,37$	$64,38 \pm 2,58$	$8,73 \pm 1,48$
РФЗ, бали	$42,47 \pm 2,3$	$49,08 \pm 2,66$	$15,56 \pm 1,53$

Таблиця 9
Зміни у внутрішньогруповому розподілі студенток 17-19 років за рівнем функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання й фізичного здоров'я до завершення дослідження (у % від вихідних значень)

Рівні	РФСссс	РФСзд	РФЗ
Низький	0	-3,03	-9,09
Нижче за середній	-6,06	-6,06	-12,12
Середній	-18,18	-12,12	+12,12
Вище за середній	+24,24	+18,18	+6,06
Високий	0	+3,03	+3,03

функціональний стан систем кровообігу та зовнішнього дихання їхнього організму, що повністю узгоджується з думкою багатьох фахівців у галузі фізичного виховання та спорту про можливість використання найбільш доступних видів фізичних вправ в режимі онлайн [2, 10, 11, 18].

Разом з цим, на нашу думку, дуже важливим питанням є аналіз впливу конкретних програм дистанційних занять на окремі показники функціонального стану організму, що може бути підставою для відповідної корекції та модифікації вказаних програм. За результатами проведеного до-

слідження виявлено, що більшою мірою позитивний вплив запропонованої нами програми дистанційних занять характеризувався відповідними позитивними змінами, насамперед, показників центральної гемодинаміки (ЧСС, артеріальний тиск, серцевий індекс) та стійкості організму до умов гіпоксії (затримка дихання на вдоху та видиху). Зроблені висновки повністю узгоджуються з думкою провідних фахівців у галузі фізичного виховання та спорту, функціональної діагностики та фізіології фізичних вправ [3, 10, 19], що найбільш високий позитивний вплив на загальний функціональний стан організму спостерігається при використанні фізичних навантажень аеробної спрямованості.

У цілому можна констатувати, що вдосконалення програм дистанційних занять з фізичного виховання для студентів і студенток закладів вищої освіти має велике значення для підвищення фізичної підготовленості та покращення фізичного здоров'я студентської молоді в ускладнених сучасних умовах життя.

Висновки

1. На початку дослідження спостерігався певний дисонанс у поточному стані основних елементів загального фізичного стану студенток (знижений рівень фізичної підготовленості, функціонального стану системи зовнішнього дихання на фоні нормальних величин функціонального стану серцево-судинної системи) та про необхідність розробки нових програм з фізичного виховання дівчат-студенток з урахуванням сучасних умов життя та форми проведення навчальних занять у вищих закладах освіти.

2. Впровадження в навчальний процес з фізичного виховання запропонованої нами програми дистанційних занять сприяло покращенню лише окремих показників систем кровообігу та зовнішнього дихання студенток 17-19 років.

3. У цілому результати проведеного дослідження свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми занять з фізичного виховання у дистанційному режимі для студенток

17-19 років вищого навчального закладу, але незначні позитивні зміни більшості показників функціонального стану кардіореспіраторної системи їх організму, фізичного здоров'я свідчили про необхідність подальшої корекції розробленої програми дистанційних занять з фізичного виховання для студенток вищого навчального закладу.

У дослідженні показано, що використання серед студенток 17-19 років експериментальної програми дистанційних занять з фізичного виховання сприяє певному покращенню їх функціонального стану та рівня фізичного здоров'я.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямом можна вважати подальше вдосконалення програм дистанційних занять з фізичного виховання для студентів закладів вищої освіти з урахуванням умов життя сучасного суспільства, які мають тенденцію до суттєвих змін.

Література

1. Бойко Г., Козлова Т., Шарафутдінова С. Дослідження мотивації до занять з фізичного виховання в умовах воєнного стану. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2023. № 1(159). С. 12-14.
2. Бричук М. С., Дедух М. О. Заняття руховою активністю студентської молоді під час дії воєнного стану. Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей XV Міжнародної конференції молодих вчених. Київ. 2022. С. 108-109.
3. Йопа Тетяна, Пермяков Олександр. Активізація рухової активності студентів в умовах пандемії. Вища школа. № 6 (195). 2020. С. 61-64.
4. Кожокар М.В., Слобожанін П.А. Засоби оздоровчого фітнесу під час проведення онлайн занять з фізичного виховання у закладах вищої освіти в період карантинних обмежень. Молодий вчений. 2020. № 11 (87). С. 231-233.
5. Кокарева А.М. Особливості дистанційного навчання здобувачів вищої освіти в умовах війни.

References

1. Boyko G., Kozlova T., Sharaphutdinova S. (2023). Doslidzhennya motivacii do zanyat z phizichnogo vihovannya v umovah voennogo stanu. Naukoviy chsopis Nacionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problem phizichnoy kulturi (phizichna kultura i sport). 2023. №1 (159). PP. 12-14.
2. Brichuk M.S., Deduh M.O. Zanyattya ruhovoi aktivnistyustudentskoymolodipidchasvoennogostanu. Molod ta olimpiyskiy ruh: zbirk tez dopovidei XV Mizhnarodnoy konferencii molodih vchenih. Kiyv. 2022. PP. 108-109.
3. Yiopa Tetyana, Permyakov Oleksandr. Aktivizaciya ruhovoi aktivnosti sudentiv v umovah pandemii. Vizcha shkola. №6 (195). 2020. PP. 61-64.
4. Kozhokar M.V., Slobozhaninov P.A. Zasobi ozdorovchogo fitnesu pid chas provedennya onlain zanyat p phizichnogo phihovannya u zakladah vizchoi jsviti v period karantinnih obmezhen. Molodiy vcheniy. 2020. №11 (87). PP. 231-233.
5. Kokareva A.M. Osoblivosti distanzciynogo navchannya zdobuvachiv vizchoi osviti v umovah

- Актуальні проблеми вищої професійної освіти. 2022. С. 52-53
6. Король О.С., Хрипач А.Г., Заліско О.К., Зелікова Т.І. Формування здоров'язбережувальної компетенції студентів у процесі фізичного виховання засобами дистанційного навчання. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. 2020. Випуск 7 (127) 20. С. 95-99
 7. Кривенцова І.В., Клименченко В.Г., Іванов О.В. Дистанційна освіта з фізичного виховання в період карантину. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. Харків. 2020. № 5(2). С. 98-103.
 8. Лаврін Г., Серета І., Осип Н. З досвіду проведення дистанційних занять з фізичного виховання у ТНПУ ім. В. Гнатюка (на прикладі шашок або шахів). Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді: матеріали Всеукраїнської наукової конференції. Тернопіль: Тайп. 2021. С. 111-116.
 9. Лахманюк Т. В. Організація занять з дисципліни «Фізичне виховання» в умовах карантину та воєнного стану. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю. Національний університет фізичного виховання і спорту України. Київ: НУФВСУ. 2022. С. 122-123.
 10. Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сватєєв А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с.
 11. Мозолєв О. Інноваційні форми фізичного виховання студентів в період дистанційного навчання. Grail of Science. 2022. (12-13). С. 676-683.
 12. Москаленко Н., Кошелева О., Рузанов В., Решетілова В., Михайленко Ю. Особливості організації позанавчальних занять з фізичного виховання для студентів різних груп спеціальностей. Спортивний вісник Придніпров'я. № 1. 2021. С. 151-160.
 13. Мунтян В.С. Питання організації дистанційного навчання з фізичного виховання. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021. Вип. 3К(131) 21, С. 279-284
 14. Самохвалова І.Ю., Харченко С.М. Використання фітнес програм у фізичному вихованні студенток закладів вищої освіти під час дистанційного навчання. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation). 2022. (11). С. 157-162.
 15. Слухенська Р.В., Решетілова Н.Б., Єрохова А.А., Маланий В.І. Специфіка фізичної активності студентів. Aktualni priblemi vizchoy prophesinyoy osviti. 2022. PP. 52-53.
 6. Korol O.S., Hripach A.G., Zalisko O.K., Zelikova T.I. Phormuvannya zdorovyazberezhuvальної kompetencii studentiv u procesi phizichnogo phihovannya zasobami distanciyного navchannya. Naukoviy chsopis Nacionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problem phizichnoy kulturi (phizichna kultura i sport). 2020. Vipusk 7 (127) 20. PP. 95-99.
 7. Krivencova I.V., Klimenchenko V.G., Ivanov O.V. Distanciyна osvita z phizichnogo vihovannya v period karantinu. Phizichna reabilitaciya ta rekreaciyno-ozdorovci tehnologii. Kharkiv. 2020. №5 (2). PP. 98-103.
 8. Lavrin G., Sereda I., Osip N. Z dosvidu provedennya distanciyних zanyat z phizichnogo phihovannya u TNPU im. V. Gnatuka (na priklyadi shashok abo shahiv). Innovaciyni pidhodi do phizichnogo vihovannya i sportu uchnivskoy ta studentskoy molodi: materialy Vseukrainskoy naukovo konferencii. Ternopil: Taip. 2021. PP. 111-116.
 9. Lahmanuk T.V. Organizaciya zanyat z discipline «Phizicne vihovannya» v umovah karantinu ta voennogo stanu. Innivaciyni ta informaciyni tehnologii u phizichnoy kulturi, sporti. Phizichnoy terapii ta ergoterapii: materialy V Vseukrainskoy elektronnoy nauko-vo-praktichnoy konferencii z mizhnarodnoyu uchastyu. Nacionalniy universitet phizichnogo vihovannya i sportu Ukraini. Kyiv: NUPHVSU. 2022. PP. 122-123.
 10. Malikov M.V., Bogdanovskaya N.V., Svatiev A.V. Phunkcionalna diagnostika v phizichnomu vihovan- ni i sporti. Navchalniy posibnok (pid griptom MON Ukraini). Zaporizhzhia: ZNU. 2006. 199p.
 11. Mozolev O. Innovaciyni phormi phizichnogo vihovannya studentiv v period distanciyного navchannya. Grail of Science. 2022. (12-13). PP. 676-683.
 12. Moskalenko N., Kosheleva O., Ruzanov V., Reshetilova V., Mihaylenko Yu. Osoblivosti organizacii pozanavchalnih zanyat z phizichnogo vihovannya dlya studentiv riznih grup specialnostey. Sportivniy visnik Pridnipriviya. 2021. №1. PP. 151-160.
 13. Muntyan V.S. Pitannya organizacii distanciyного navchannya z phizichnogo vihovannya. Naukoviy chsopis NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi phizichnoy kulturi (phizichna kultura i sport). 2021. Vip. 3K (131) 21. PP. 279-284.
 14. Samohvalova I.Yu., Harchenko S.M. Viktoristyan- nya fitness program u phizichnomu vihovan- ni studentok zakladiv vizchoi osviti pid chas distanciyного navchannya. Reabilitaciyni ta phizkulturno-rekreaciyni aspekti rozvitku ludini (Rehabilitation & recreation). 2022. (11). PP. 157-162.
 15. Sluhenskaya R.V., Reshetilova N.B., Erohova A.A., Malaniy V.I. Specifika phizichnoy aktivnosti studen-

- дентів в умовах дистанційного навчання. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Випуск 6 (151). 2022. С. 138-141.
16. Счастливцев В.І., Рожеченко В.М. Фізичне виховання здобувачів вищої освіти в умовах воєнного стану. Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації. Одеса. 2022. С. 420-422.
17. Череповська О.А. Фізичне виховання в умовах дистанційного навчання. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2021. Випуск 4 (134). С. 116-120.
18. Khmara M., Mozolev O., Yashchuk I., Alieksieiev O., Kravchuk V., Dolynnyi Yu., Tomkiv S., Binkovskyi O., Prontenko V. Effectiveness of the Fitness Program «WAY TO A HEALTHY LIFE». International Journal of Human Movement and Sports Sciences. 2021. 9 (5). PP. 833-840
19. Mozolev O., Bloshchynskyi I., Alieksieiev O., Romanyshyna L., Zdanevych L., Melnychuk I., Prontenko K., Prontenko V. Influence of modern fitness technologies on the state of health and development of motor abilities of 17-19-year-old female students. Journal of Physical Education and Sport. 2021. 19 (3). PP. 917-924.
- tiv v umovah distanciynogo navchannya. Naukoviy chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova. 2022. Vip. 6. PP. 138-141.
16. Schastlivec V.I., Rozhechenko V.M. Phizichne vihovannya zdobuvachiv vizchoy osviti v umovah voennogo stanu. Osvitniy process v umovah voennogo stanu v Ukraini: materialy vseukrainskogo naukovo-pedagogichnogo pidvizchennya kvalifikacii. Odesa. 2022. PP. 420-422.
17. Cherepovskya O.A. Phizichne vihovannya v umovah distanciynogo navchannya. Naukoviy chsopis NPU imeni M.P. Dragomanova. 2021. Vipusk 4 (134). PP. 116-120.
18. Khmara M., Mozolev O., Yashchuk I., Alieksieiev O., Kravchuk V., Dolynnyi Yu., Tomkiv S., Binkovskyi O., Prontenko V. Effectiveness of the Fitness Program «WAY TO A HEALTHY LIFE». International Journal of Human Movement and Sports Sciences. 2021. 9 (5). PP. 833 – 840.
19. Mozolev O., Bloshchynskyi I., Alieksieiev O., Romanyshyna L., Zdanevych L., Melnychuk I., Prontenko K., Prontenko V. Influence of modern fitness technologies on the state of health and development of motor abilities of 17-19-year-old female students. Journal of Physical Education and Sport. 2021. 19 (3). PP. 917-924.

Павелько Ольга

Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66; 69000, Україна
e-mail: olysiknik@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0001-5919-8662>

Сватьєв Андрій

Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66; 69000, Україна
e-mail: andreisvatyev2901@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9399-1575>

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МЕНЕДЖЕРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ НА ОСНОВІ «ОБРАЗУ» МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



*Приходько Володимир, Кощев Олександр,
Нестеренко Наталія, Балджи Ілона, Мусяца Світлана*
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-083

Annotation

Introduction and purpose of the study. Numerous scientists and teachers of physical culture and sports institutions addressed the topic of competences. However, the topic of forming the competences of a physical culture and sports manager in the educational process in various forms of education has not yet received sufficient coverage and disclosure. **The purpose** of the research is to develop and justify the pedagogical technology of forming the competencies of physical culture and sports managers based on the «image» of their professional activity.

Research material and methods. The study was conducted at the Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sport. The used methods of theoretical research, namely the study and generalization of data from literary sources, abstraction, analysis and synthesis, induction and deduction, pedagogical design.

The results. Teachers of the relevant academic disciplines are faced with the question of ways to organize the educational process, which would prepare future masters for management activities in the best possible way, as far as possible in the conditions of distance education. In the standard of higher education of the master's level of the field of knowledge 01 Education/Pedagogy of the specialty 017 Physical culture and sports [19] in the section «Employment of graduates» it is indicated project, organizational, scientific research, innovative, scientific and pedagogical in higher education institutions and other types of activities, for which knowledge of educational disciplines alone is not enough according to the informational and cognitive criterion. Indeed, if we refer to the general and special competencies of the specified standard, we find, for example, the following: GC6. Ability to develop and manage projects; SC2. Ability to develop and implement innovative projects in the field of physical culture and sports; SC4. The ability to manage working or educational processes in the field of physical culture and sports, which are complex, unpredictable and require new strategic approaches, etc.

Conclusions. The agenda of the Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sport has included the issue of solving the urgent scientific problem of improving the quality of student education in the context of new historical circumstances in the life of the national higher education institution, which arose after the acquisition of state independence, through the involvement of its own highly qualified scientific and pedagogical personnel.

We are talking about a qualitatively different stage of the progress of a higher education institution: not so much about the search for internal reserves for improving the educational process in the state higher education institution at the expense of the implementation of already known approaches, because they have been implemented to a large extent in recent years in specialized physical culture institutions and sports, how much about starting your own scientific school for higher education pedagogy.

The task of developing a new class of pedagogical and educational technologies capable of effectively influencing the main essential results of the educational process was chosen as a more specific reference point.

The article provides an example of such an educational technology, which has been tested in the conditions of teaching the discipline «Management and Marketing in the Field of Physical Culture and Sports» on streams of future masters, and consists in the formation of the «image» of a successful modern teacher of a higher school/manager as a system of forming factors in the future education of students and their preparation for professional activities.

We present it as an example of an effective educational technology that can be extended to various humanitarian disciplines that are directly related to the students' mastery of their chosen profession.

Key words: students of higher education, teacher/manager of physical culture and sports, educational technology, educational activity, professional activity.

Анотація

Вступ і мета дослідження. Численні науковці і викладачі закладів фізичної культури і спорту звертались до теми компетентностей. Однак тема формування компетентностей менеджера фізичної культури і спорту в умовах освітнього процесу за різними формами навчання усе ще не отримала достатнього висвітлення і розкриття. **Мета дослідження** – розробити та обґрунтувати педагогічну технологію формування компетентностей менеджерів фізичної культури і спорту на основі «образу» їхньої професійної діяльності.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилось у Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту. Використані методи теоретичного дослідження, а саме: вивчення та узагальнення даних літературних джерел, абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція, педагогічне проектування.

Результати. Перед викладачами відповідних навчальних дисциплін постає питання про способи такої організації освітнього процесу, які б у найкращий спосіб, наскільки це можливо в умовах навіть дистанційної форми навчання, готували майбутніх магістрів до діяльності менеджменту. У стандарті вищої освіти магістерського рівня галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 017 Фізична культура і спорт [19] у розділі «Працевлаштування випускників» вказано на проєктну, організаційну, науково-дослідну, інноваційну, науково-педагогічну у ЗВО та інші види діяльності, для якої самих лише знань з навчальних дисциплін за інформаційно-когнітивним критерієм недостатньо. Дійсно, якщо ми звертаємось до загальних (ЗК) і спеціальних компетентностей (СК) цього стандарту, то знаходимо, приміром такі: ЗК6. Здатність розробляти проєкти та управляти ними; СК2. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні проєкти у сфері фізичної культури і спорту; СК4. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері фізичної культури та спорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів тощо.

Висновки. До порядку денного в Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту поставлене питання щодо розв'язання за рахунок залучення власних висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів актуальної наукової проблеми підвищення якості освіти студентів в контексті нових історичних обставин у житті вітчизняної вищої школи, які виникли після набуття державної Незалежності.

Мова йде про якісно інший етап поступу закладу вищої освіти: не стільки про пошук внутрішніх резервів вдосконалення навчально-виховного процесу у державному за статусом ЗВО за рахунок задіяння вже відомих підходів, бо вони у значній мірі зреалізовані в останні роки в спеціалізованих закладах фізичної культури і спорту, – скільки про започаткування власної наукової школи з педагогіки вищої школи.

У якості більш конкретних орієнтирів обрані завдання розробки нового класу педагогічних і навчальних технологій, здатних дієво впливати на основні суттєві результати освітнього процесу.

У статті наведений приклад такої навчальної технології, яка апробована в умовах викладання дисципліни «Менеджмент та маркетинг у сфері фізичної культури і спорту» на потоках майбутніх магістрів і полягає у формуванні «образу» успішного сучасного викладача вищої школи/менеджера як системоутворюючого фактору у подальшій освіті студентів та їх підготовки до професійної діяльності.

Ми презентуємо її як зразок дієвої навчальної технології, котра може бути поширена на різноманітні гуманітарні дисципліни, що мають пряме відношення до опанування здобувачами обраною професією.

Ключові слова: здобувачі вищої освіти, викладач/менеджер, навчальна технологія, навчальна діяльність, професійна діяльність.

Вступ. За Міжнародною стандартною класифікацією професій 2008 року (International Standard Classification of Occupations 2008 – ISCO-2008) «Менеджери (керівники)» (Managers) плану-

ють, спрямовують, координують та оцінюють всебічну діяльність підприємств, урядових структур та інших організацій або організаційних одиниць, які є у їхньому складі, а також формують

і аналізують їх політику, нормативні акти, правила й настанови. Відтак, менеджер здійснює керівництво діяльністю адміністративної служби відповідної інституції та несе персональну від-

повідальність перед керівництвом за виконання покладених на нього обов'язків. Він також розподіляє обов'язки між структурними підрозділами служби або її працівниками, спрямовує, координує та контролює їх роботу [4, с. 594]. Зауважимо, що головних тренерів клубів і збірних команд країн з футболу в Європі часто офіційно називають менеджерами (в Англії, Нідерландах, Німеччині і т. ін.). Учителі/викладачі, які у наш час приділяють багато уваги організації навчального процесу, теж об'єктивно, у цій частині своєї діяльності, виконують різноманітні функції з менеджменту освітнього процесу.

Власне, спортивні менеджери виконують в організаціях такі функції: функція прийняття рішень, яка характеризується тим, що менеджер визначає напрямки діяльності організації, вирішує питання розподілу ресурсів (право приймати рішення має тільки менеджер, навіть долаючи супротив учасників інституції, адже він несе особисту відповідальність за своє рішення). Інформаційна функція характерна тим, що менеджер збирає інформацію про внутрішнє і зовнішнє середовище фізкультурно-спортивної спрямованості, розповсюджує цю інформацію у вигляді фактів та установок, роз'яснює персоналу політику, філософію та місію, найближчі і перспективні цілі спортивної організації; управлінська функція керівника – менеджер формує відносини всередині організації, мотивує діяльність, координує зусилля членів організації, виступає у якості представника організації у взаємодії з іншими організаціями [7, сс. 101-102]. Подібні узагальнення, з варіаціями щодо посилення теорію управління, зустрічаємо у публікаціях ряду науковців [8, 10, 11, 20, 21].

Берекою В.Є. розглянута тема формування компетентності майбутнього менеджера освіти як

провідне завдання сучасної освітньої політики [1]. Автор відзначає, що менеджер-професіонал – це спеціаліст, який має високий рівень професійної підготовки, здатний свідомо змінюватись і розвиватись, творчо збагачувати свою професію, стимулювати інтерес до результатів своєї роботи [1, с. 45]. Л.А. Осадча приділила увагу формуванню професійної компетенції майбутнього менеджера [12]. Вона, серед іншого, називає потребу викладача в освітньому процесі вміти зацікавити у навчанні; здобувачі мають бути активними учасниками занять, отримувати нові відповіді на питання, а не просто слухати; управляти навчанням потрібно шляхом пошуку відповідей на запитання; організацію рефлексії як обов'язкового елементу навчання; здобувачі повинні вміти застосовувати здобуті під час навчання знання на практиці у відповідних виробничих ситуаціях.

С. Гапоненко узагальнив проблеми формування управлінської компетентності фахівців фізичної культури, розкриті в педагогічній теорії та практиці [3]. Напрацьовані також різноманітні підходи до формування компетентностей менеджерів фізичної культури і спорту, які присвячені освітній діяльності в умовах аудиторної роботи. Є. Павлюк та А. Павлюк зосередились на обґрунтуванні явища професійної компетентності як складника професійної діяльності майбутніх менеджерів фізичної культури і спорту. Вони розглядають професійну компетентність менеджера фізичної культури і спорту як необхідний обсяг і рівень знань і досвід з виду професійної діяльності, а професійну компетенцію – як сукупність доступних для вимірювання чи оцінювання умінь, знань і навичок, набутих упродовж навчання і необхідних для виконання відповідного виду професійної діяльності [14].

С.О. Табінська, О.Ю. Конакова і Л.П. Черкашина приділили увагу

розкриттю способів застосування тренінгового методу навчання у формуванні управлінської компетентності фахівців з фізичної культури і спорту [23]. Проведене дослідження дозволило розглядати його як одну з важливих форм у вирішенні проблеми оптимального поєднання різних способів подання навчального матеріалу та групової роботи за індивідуального підходу до кожного здобувача вищої освіти, на який мають дати адекватну відповідь науково-педагогічні працівники у системі спеціальної вищої освіти. С.О. Табінська склала добірку мотиваційних книг із само менеджменту, мистецтва керівництва і 12 практичних завдань щодо формування управлінської компетентності [22].

Серед вказаних та ряду інших подібних досліджень виділяється своєю ґрунтовністю педагогічний експеримент, організований і проведений С. Криштанович [10]. Авторка зосередилась на формуванні професійної компетентності майбутніх менеджерів фізичної культури і спорту за інформаційно-когнітивним критерієм. Показниками цього критерію була обрана система знань з фахових дисциплін з професійної підготовки та здатність до використання дослідницьких умінь [10]. Але такий підхід, на жаль, не в повній мірі відповідає на питання про спрямованість і зміст навчальної діяльності, яка має сприяти стану готовності здобувачів вищої освіти до власної їхньої професійної діяльності. При цьому, навчальна діяльність розуміється як діяльність суб'єкта освітнього процесу з оволодіння способами навчальних дій та саморозвитку в процесі вирішення навчальних завдань, спеціально поставлених викладачем, на основі зовнішнього контролю та оцінки, що переходять у самоконтроль та самооцінку з метою забезпечення здатностей для професійних дій.

Діяльність закладів вищої освіти (ЗВО) регламентує відпо-

відний Закон України [17]. Він визначає, що ЗВО надана автономія закладу вищої освіти – самостійність, незалежність і відповідальність закладу вищої освіти у прийнятті рішень стосовно розвитку академічних свобод, організації освітнього процесу, у т. ч. і щодо дистанційного навчання (ДН). Визначено: вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у ЗВО у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими за рівень повної загальної середньої освіти.

Законом встановлено, що студентоцентризоване навчання – це такий підхід до організації освітнього процесу, що передбачає: заохочення здобувачів вищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу; створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії; побудову освітнього процесу на взаємній повазі і партнерстві між учасниками освітнього процесу [17].

Освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що проводиться у ЗВО через систему науково-методичних і педагогічних заходів і спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей здобувачів вищої освіти, а також – на формування гармонійно розвиненої особистості (ст. 47). Основними формами здобуття вищої освіти є, серед усіх інших, також дистанційна [17], яка набула поширення і ствердилась в Україні в останні роки.

Законом встановлено, дистанційна форма освіти – це індиві-

дуалізований, тобто такий, який враховує особливості кожної особистості, так і – за активної участі здобувача вищої освіти у формі навчальної діяльності, – процес здобуття освіти. Він відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, що функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій (ст. 49, п. 4) [17].

Організація дистанційної форми навчання та освіти у ЗВО визначається Наказом Міністерства освіти і науки України [18]. Вказано, що у ЗВО технології ДН можуть використовуватись для методичного та дидактичного забезпечення самостійної роботи, контрольних заходів і при здійсненні навчальних занять.

Зазначимо також: тема формування компетентностей менеджера фізичної культури і спорту в умовах освітнього процесу за різними формами навчання усе ще не отримала достатнього висвітлення і розкриття.

Мета дослідження – розробити та обґрунтувати педагогічну технологію формування компетентностей менеджерів фізичної культури і спорту на основі «образу» їхньої професійної діяльності.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилось у Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту. Використані методи теоретичного дослідження, а саме – вивчення та узагальнення даних літературних джерел, абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція, педагогічне проектування.

Результати і дискусія. Вплив складових компетентності менеджера на результативність діяльності інституції, у т.ч., фізичної культури і спорту, був глибоко досліджений різними авторами [5, 6, 9, 15].

Виходимо з розуміння, що формування компетентностей

менеджерів фізичної культури і спорту стосується майбутніх магістрів спеціальностей: 014 Середня освіта «Фізична культура» і 017 «Фізична культура і спорт». Тема освіти менеджерів фізичної культури і спорту неодмінно виводить нас до питання про знання, про їхні типи та про їх розрізнення в інтересах забезпечення високої якості освітнього процесу. Однак, не треба забувати, що в різних картинах світу і різних культурах у розуміння суті знання вкладається різний зміст. Наприклад, веда в індійській філософії, це знання – суть запропонована на віру істина. Це знання, раз і назавжди добуто тими обраними, брахманами, на яких зійшло божественне одкровення. Всі інші не повинні сумніватися в широті і дійсності такого знання. Звідси, веда – це вічні і незаперечні істини.

Тлумачення категорії знання в європейській традиції було намічене у роботах давньогрецьких філософів. Так, Платон підкреслював неможливість формувати знання через відчуття людини. У діалозі «Теетет» він писав: «Якщо буде істиною для кожного те, що він припускає відповідно до свого відчуття, якщо один не зможе краще судити про стан іншого і не зможе з більшою обґрунтованістю досліджувати будь-яку думку, щоб сказати правильна чи хибна, вона але... кожний буде мати уявлення тільки про те, що відбувається в ньому самому, і тільки це буде правильним і щирим, оскільки кожний і є – міра своєї мудрості, на якій підставі... (можна) бути вчителем інших?» [16, с. 66]. І ще, важливе: «...Знання полягає не в чуттєвих враженнях, а у висновку про них, тому що сутність і істину цим шляхом, як видно, охопити можна, а тим – не можна» [16, сс. 108-109]. Він також підкреслює інструментальний характер знання, яке, на відміну від інформації, примітне здатністю люди-

ни до дій: «...Знання є володіння знанням (а не мати знання)» [16, с. 136]. До речі, можна виділити тільки один з тих, що цікавлять нас, типів знань, у якому знання, за своєю суттю, збігається з інформацією. Це історичне знання про події та факти розвитку культури фізичної в різних культурах. І ще у Платона: «Знання...: правильна думка в зв'язку зі знанням про відмінності» [16, с. 167].

У платонівському діалозі «Альбін» знаходимо таке розрізнення: є два роди життя – змістовне і діяльне. Якщо головне в змістовному житті – це знання істини, то в діяльному – робити те, що велить розум. Знання сущого називається теорією, знання, як потрібно діяти, – практикою, знання змісту явищ – діалектикою.

Звертаючи увагу на причетність людини до формування і розпорядження знанням, М. Фуко підкреслював: «...Знання складається у співвіднесенні мови до мови, у відтворенні великого однорідного простору слів і речей, в умінні змусити заговорити все, тобто, над усіма знаками викликати появу другого шару мови, що коментує. Особливість знання складається не в тім, щоб бачити чи доводити, а в тім, щоб витлумачувати» [24, с. 88]. «Аж до кінця XVIII століття людина не існувала... Людина – це недавнє створіння, що творець усякого знання виготовив своїми власними руками не більше двохсот років тому» [24, с. 398].

У природничо-науковій картині світу дослідник виходить з того, що йому вже даний об'єкт вивчення. Він сам, як дослідник, протистоїть об'єкту і застосовує до нього якийсь набір дослідницьких процедур і операцій, що дають йому, досліднику, знання про об'єкт. Ці знання представляють свого роду трафарети, шаблони, чи схеми, що ми їх накладаємо на об'єкт і в такий спосіб одержуємо його зображення, а, разом з ним, –

вид і форму об'єкта. Потім, на наступному дослідницькому етапі, вже існуючі знання (шаблони, трафарети) немов би «наклеюють» на матеріал природи й у такий спосіб породжують нові об'єкти розгляду. Поки це не зроблено, об'єктів дослідження просто не існує [26]. «Всяке знання засноване на збігу об'єктивного і суб'єктивного. Тому що знають тільки істинне; істина ж складається в збігу уявлень з відповідними їм предметами» [26, с. 232]. Причому: «Знати можна... тільки такі об'єкти, принципи можливості, які нам зрозумілі, тому що без такого розуміння все моє знання об'єкту, наприклад, машини незнайомої мені конструкції, зводиться тільки до того, що я цей об'єкт бачу... Винахідник же цієї машини має повне знання про неї, оскільки він – ніби душа цієї машини, і вона вже проіснувала в його розумі до того, як він втілює її в дійсність... Ми знаємо тільки те, що робимо самі» [26, с. 186]. Природничо-наукове знання годиться нам для «повторення пройденого», наприклад, для вивчення устрою і функціонування людського організму, органів і систем. На ньому ґрунтуються необхідні методики тренування, а також контролю за станом тілесності.

Суттєво іншою є ситуація, коли треба виконати нові для цієї людини види діяльності, як це відбувається у практиці менеджменту. У цьому випадку їй знадобиться розуміння логіки і змісту «кроків» раніше кимсь виконаної діяльності. Це дасть «підказку» про послідовність бажаних власних дій для досягнення очікуваного результату. Так, щодо покращення здоров'я, для тих, хто бажають повторити відоме, це опис П. Бреґга процедур голодування. Або опис М. Амосовим своєї «гімнастики для суглобів», комплексу вправ В. Дікуля.

Ще іншою буде ситуація у діяльності людини, якщо вона має виконати дії, які раніше ніхто не

виконував. Саме у такій ситуації були Ю. Власов та В. Дікуль, які самовизначились у позиції будівничих власного здоров'я, які були вимушені проєктувати власні способи подолання недуги, оскільки придатних методик лікування у їхніх лікарів не було. У цьому випадку методична вказівка все рівно повинна бути підготовлена. Але тепер вже не як опис раніше виконаних дій, а тільки як проєкт чи план майбутньої діяльності. По суті, це і є буквально застосування на практиці антропного підходу у ході своєї діяльності, коли її автор вперше «тут і зараз» формує необхідні дії, а відповідальною за них є сама діюча особистість.

І чим більшою буде різниця між діяльністю, яку треба побудувати, і тими діяльностями, що вже здійснювалися раніше, тим більше буде в методичних положеннях власне проєктувальних моментів. У цьому випадку знання і методичні положення, як їх розуміють у педагогіці, замінюються проєктами, необхідними для здійснення нових діяльностей, коли власне знання, як таке, має обмежене значення. Самі знання, що ствердно представляють до вживання чийсь минулий досвід, поступаються місцем роботі з модальністю «можливого і необхідного», тобто, проєктам діяльності викладання і менеджменту. До проєктів же, цілком очевидно, ми не застосуємо критерій істинності, а виконується експертиза проєктів на їхню реалізацію [25].

Зауважимо, що з точки зору педагогічної практики такий хід є важливим. Адже ще К.Д. Ушинський підкреслював, що не саме знання, а ідея, що розвивається в розумі дитяти засвоєнням того чи іншого знання, – ось що повинно складати зерно, серцевину, останню мету таких занять.

Звернемо увагу і на таку обставину. Освіта магістрів як майбутніх менеджерів, яку за самою сут-

тю цього рівня вищої освіти має відзначати підготовка до інноваційної діяльності, лише тоді виконає соціальну функцію, коли буде орієнтована не на заучування і запам'ятовування, але на переживання і розуміння. Не на «проходження матеріалу», але на проживання педагогом, разом з особами, які займаються, їхніх тривог і сумнівів, спільного пошуку відповідей на питання про те, як діяти в умовах невизначеності?

Як бачимо, у процесі освіти майбутніх менеджерів фізичної культури і спорту потрібно багато різноманітних знань: історичне і природничо-наукове знання, знання методичне про порядок і послідовність передбачуваних дій у процесі здійснення управлінської діяльності. Це також знання про створення проєктів втручання у діяльність фізкультурно-спортивних організацій і програм їхньої реалізації, якщо необхідні діяльності раніше не здійснювалися. Тільки після реалізації проєкту та одержання позитивних результатів, відрефлектовані дії суб'єкта діяльності отримують статус нових знань і методичних вказівок (норм культури).

Відтак, перед викладачами відповідних навчальних дисциплін постає питання про способи такої організації освітнього процесу, які б у найкращий спосіб, наскільки це можливо навіть в умовах дистанційної форми навчання, готували майбутніх магістрів до діяльності менеджменту. У стандарті вищої освіти магістерського рівня галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 017 Фізична культура і спорт [19] у розділі «Працевлаштування випускників» вказано на проєктну, організаційну, науково-дослідну, інноваційну, науково-педагогічну у ЗВО та інші види діяльності магістрів, для якої самих лише знань з навчальних дисциплін за інформаційно-когнітивним критерієм недостатньо. Дійсно, якщо ми звертаємось до загальних (ЗК)

і спеціальних компетентностей (СК) стандарту, то знаходимо, приміром такі: ЗК6. Здатність розробляти проєкти та управляти ними; СК2. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні проєкти у сфері фізичної культури і спорту; СК4. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері фізичної культури та спорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів тощо.

Очевидно, що для напрацювання таких здатностей потрібен значний обсяг роботи майбутнього магістра над собою, аби здобувач вищої освіти перебував у стані тієї повноцінної навчальної діяльності, яка має поступово переходити у професійну. Звідси й виникає питання про відповідну організацію освітнього процесу, на основі створеного «образу» успішної професійної діяльності, без якого освіти, спрямованої на майбутні успішні дії на основі напрацьованих здатностей до такої складної діяльності бути не може. Виходимо з того, що освіта – це той процес, який передбачає спочатку створення образу, як розлогого уявлення про своє успішне професійне майбутнє, а вже потім – рух до цього образу у прагненні набути відповідні людські якості, знання та вміння, які разом і утворюють відповідні компетентності магістра.

Серед першочергових пріоритетів і кроків на цьому шляху ми відзначаємо необхідність поглиблення насамперед наших знань про такі важливі педагогічні процеси як навчальна діяльність і освіта студентів, дійсне забезпечення яких в сучасному їх розумінні та наповненні у вирішальній мірі буде визначати високу якість освіти, що формується. Причому, за безпосередньої участі зацікавлених, самовизначених та мобільних студентів, здатних після закінчення вишу самостійно поповнювати багаж необхідних знань і вмінь.

Адже, навчальна діяльність примітна свідомим і вольовим, на 100 % повним, тривалим та всебічним включенням студента у процес оволодіння необхідними йому поняттями та знаннями, а також опанування способами їх застосування. Дійсна освіта студента неможлива також без усвідомлення ним ролі і місця культури, а також відповідних знань і діяльностей, якими він опанував, у власній подальшій життєдіяльності і професійній діяльності, без прагнення до глибокого оволодіння/користування ними.

Останнє вказане дозволяє акцентувати увагу на визначальній ролі «образу» того, до чого мусять прагнути студент у породженні, розгортанні і збереженні своєї навчальної діяльності. Без «образу» неможлива й освіта. Тож, метою даного педагогічного проєкту у контексті викладеного стала розробка навчальної технології створення у студентів такого мобілізуючого «образу» під час вивчення окремої провідної дисципліни зі спортивного менеджменту. Сформований «образ» визначить надалі їхні намагання до самовдосконалення за рахунок навчальних можливостей, притаманних саме цій та суміжним дисциплінам.

Під «образом» ми маємо на увазі таку надійно вибудовану в індивідуальній свідомості і зрозумілу студентів сукупну цілісність необхідних і бажаних рис та якостей, або скажемо інакше – здатностей, які вони повинні надалі поступово виховати у собі під час самовдосконалення через власну систематичну навчальну діяльність і освіту.

Практична реалізація педагогічного проєкту із пробного застосування навчальної технології була започаткована у процесі завоювання студентами в магістратурі Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту при викладанні дисципліни «Менеджмент та маркетинг у сфе-

рі фізичної культури і спорту». Адже за своєю підготовкою магістри розглядаються нині як потенційні викладачі для вищої школи, так і менеджери. На цю технологію виділяється одне практичне заняття, яке доповнюється самостійною роботою.

Як визначальну передумову успіху формування такого системоутворюючого «образу» ми поклали наступне твердження. Аби вже під час напрацювання «образу» були створені передумови для поступового запуску і розгортання у студентів навчальної діяльності із вказаної дисципліни, уся змістовна робота повинна виконуватись власне самими студентами в умовах як аудиторних занять, так і у формі дистанційного навчання, а також самостійної роботи. Задля цього їм спочатку зачитується приведений нижче фрагмент з реферату однією із вправних студенток, що викликає значну цікавість здобувачів вищої освіти і довіру до викладеного та спонукає до подальшого розгортання наведених тез до стану «образу» на підставі заданої змістовної та емоційної тональності. Далі цитуємо за текстом цього студентського реферату.

«Слово «учитель, викладач багатозначне та містке. Учитель, викладач – це професія для тих, як мені здається, хто має мужню совість. Дивна професія: подаючи заяву до педагогічного закладу вищої освіти, яким є ЗВО фізичної культури і спорту, вісімнадцятирічний юнак або дівчина фактично беруть на себе обов'язок стати ідеальною людиною. Принаймні, для їхніх майбутніх учнів і підлеглих. Адже для них він єдиний, і вони не мусять страждати через те, що жарти статистики дали їм не найкращого наставника/керівника.

Учитель/менеджер вимушений грати роль прекрасної людини. Одного разу прийнята роль виконується протягом років, внаслідок цього перестає бути лише «ролю» – вона стає суттю характеру.

Звичайна людина перетворюється на незвичайну, в учителя не лише наукам але й життю. Тож, таку людину створює не університет або академія, але тривале спілкування з вихованцями, для яких вона вимушена бути найкращою на землі. Їй просто нема куди подітись, їй професійно необхідно ставати прекрасною людиною!

Учитель/менеджер – це артист, але слухачі і глядачі не аплодують йому. Це скульптор, але його робіт ніхто не бачить. Це лікар, але його пацієнти вкрай рідко дякують за лікування, та й взагалі не бажають лікуватись. Це батько й мати – але він не отримує відповідної частки дитячої любові.

Де ж йому брати сили для щоденного натхнення? Тільки у самому собі, тільки в усвідомленні величчя своєї справи. І тільки у підтримці всього суспільства, у повазі суспільства до нього. Буденність поглинає: плани, журнали, заняття, оцінки, зібрання, звіти... Все це він мусить залишити біля порогу і зайти до своїх учнів/підлеглих із гарно настроєною душею».

Після цього, ми пропонуємо: «Давайте сформуємо ідеал успішного викладача/менеджера. До такого ідеалу включимо важливі якості за трьома блоками: Якою людиною він повинен бути (це вимоги до рис його особистості); Що він повинен знати; Що він повинен уміти».

Як показує практика застосування цієї технології, таке заняття з формування «образу» має проводитись після перегляду здобувачами рекомендованих викладачем художніх фільмів, у яких глибоко розкривається діяльність спортивного менеджера. Адже, без цього лекції та практичні заняття, читання здобувачами рекомендованої навчальної літератури та їхня робота у Інтернеті не дають цілісного уявлення про діяльність спортивного менеджера. Відтак, ми завчасно пропонуємо до пе-

регляду такі фільми: «Людина, яка змінила все», «День драфту», «Гра на висоті», «Гра за чужими правилами», «Ми одна команда» та інші подібні. На початку заняття викладач просить студентів, розмірковуючи над завданням, виголошувати свої пропозиції щодо бажаних рис та якостей успішного фахівця, виходячи, у тому числі, із власного позитивного і негативного досвіду навчання. Коли ж якась думка студентом висловлюється, викладач у ході обговорення і уточнення впевнюється, що ідея зрозуміла, прийнятна та підтримується іншими. Тільки після цього вона чітко і недвозначно записується до конспектів. І так набирається у межах 10 позицій за кожним блоком «образу» ідеальної особи викладача, який за рахунок вказаного способу побудови поступово стає «особистою справою», а отже фрагментом наступної навчальної діяльності кожного із студентів, присутнього на занятті.

Потім викладач просить студентів аби вони, працюючи надалі самостійно після практичного заняття, помітили по 6-8 найбільш значущих для себе рис і якостей уявного ідеального викладача/менеджера. А, можливо, й додали до раніше визначених здобувачами рис фахівця якісь важливі саме для даного студента риси. Тут нами враховується феномен відомого «числа Міллера», яке позначається як 7 ± 2 . Мова про закономірність, виявлену американським вченим-психологом Дж. Міллером, згідно з якою короткочасна людська пам'ять, як правило, не може зафіксувати та відтворити не більше 7 ± 2 елементів. Потім кожним зі студентів проводиться визначення рейтингу за всіма записаними пропозиціями по цих блоках, коли вони підтримують тільки найбільш значущі саме для кожного з них риси і якості фахівця. У такий спосіб «образ» перестає бути «середньою температурою по всій лікарні»,

натомість набуває важливих індивідуальних рис.

Саме тому і як завдання для подальшої самостійної (домашньої) роботи викладач просить здобувачів виконати наступне. Повернутись кожному окремо до 6-8 виділених головних позицій по блоках і, з огляду на сьогодишній стан своєї власної професійної підготовленості за ними, оцінити ступінь притаманності для себе і розвитку тієї або іншої риси/якості із числа виділених 6-8 у відсотках (починаючи з 10 % і далі – 20 %, 30 % і т. д.) – з огляду на можливу майбутню діяльність менеджера фізичної культури і спорту. Потім виконати аналіз цієї самооцінки та накреслити траси власного самовдосконалення у різних формах освітнього процесу.

Наприкінці викладач пояснює важливе значення уже виконаної роботи для кожного студента з огляду на те, яку посаду вони бажають обійняти. Так, за рахунок безпосередньої участі у формуванні ідеалу успішного фахівця і, потім, оцінки власної йому відповідності, кожен зі студентів врешті-решт буде мати не лише у власному конспекті але й у свідомості «образ», який повинен надалі визначати направленість його навчальної діяльності і освіти. Отже, цей створений академічною групою «образ» буде виконувати направляючу роль як для викладача при уточненні ним змісту, форм і методів організації подальшого навчального процесу, так і мобілізуючу функцію при самоорганізації студентів у ході наступних навчальних занять з різних дисциплін, у тому числі, – за їхнім вибором, а також під час систематичної самостійної роботи.

Що ж стосується змісту позицій, вказаних здобувачами по кожному з блоків, то, наприклад, на одному з перших таких занять серед інших були вказані такі риси та якості успішного викладача/менеджера.

Яким він повинен бути (вимоги до рис особистості).

Відповідальним виконавцем; акуратним (з огляду на зовнішність); мати гарно поставлену мову; мати почуття гумору; бути справедливим; бути відкритим до спілкування; бути впевненим у собі; він має любити свою роботу; помічати в учневі/підлеглому сильні сторони; бути неординарною особою, що привертає увагу.

Що він повинен знати.

Історію провідної діяльності, до якої має безпосереднє відношення дисципліна, що викладається; знати основи теорії управління; знати зразки успішної діяльності у менеджменті фізичної культури і спорту; мати глибокі професійні знання відносно дисципліни; мати різнобічні знання у суміжних дисциплінах; мати педагогічні і психологічні знання; знати основи риторики; знати основи етики спілкування.

Що він повинен уміти.

Привертати до себе увагу; зацікавити аудиторію; сприяти формуванню у здобувачів вищої освіти знань і вмінь; володіти ораторським мистецтвом; організовувати самого себе; постійно вчитися; вислухати учасника діалогу (можливого опонента) і вести з ним змістовну бесіду; навчити студентів застосовувати отримані знання на практиці; уміти контролювати поведінку і дії здобувачів; уміти контролювати себе.

З огляду на чисельні позитивні наслідки представленого педагогічного проєкту для освітнього процесу, ми презентуємо його як приклад навчальної технології, який може бути поширений на різноманітні навчальні дисципліни, що мають пряме відношення до опанування студентами обраною професією. Застосування технології буде сприяти активізації процесів пізнання, самовизначення до опанування даною навчальною дисципліною і, власне, – до роз-

гортання спочатку навчальної, а потім і професійної діяльності.

Висновки. До порядку денного в Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту поставлене питання щодо розв'язання за рахунок залучення власних висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів актуальної наукової проблеми підвищення якості освіти студентів в контексті нових історичних обставин у житті вітчизняної вищої школи, які виникли після набуття державної незалежності.

Мова йде про якісно інший етап поступу нашого закладу вищої освіти: не стільки про відшукування внутрішніх резервів вдосконалення навчально-виховного процесу в державному за статусом ЗВО за рахунок за діяння вже відомих підходів, бо вони у значній мірі з реалізовані в останні роки в спеціалізованих закладах фізичної культури і спорту, – скільки про започаткування власної наукової школи з педагогіки вищої школи.

У якості більш конкретних орієнтирів обрані завдання розробки нового класу педагогічних і навчальних технологій, здатних дієво впливати на основні суттєві результати освітнього процесу.

У статті наведений приклад такої навчальної технології, яка апробована в умовах викладання дисципліни «Менеджмент та маркетинг у сфері фізичної культури і спорту» на потоках майбутніх магістрів, і полягає у формуванні «образу» успішного сучасного викладача вищої школи/менеджера як системоутворюючого фактору у подальшій освіті студентів та їх підготовки до професійної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

Перспектива подальших досліджень пов'язана з необхідністю доопрацювання описаної навчальної технології до особливостей викладання інших дисциплін закладів вищої освіти фізичної культури і спорту.

Література

1. Берека В.Є. Формування компетентності майбутнього менеджера освіти як провідне завдання сучасної освітньої політики. *Вісник післядипломної освіти*. «Серія «Педагогічні науки». 2021. Вип. 6 (35). DOI 10.32405/2218-7650-2018-6(35)-37-50
2. Буркова Л. Технології в освіті. *Рідна школа*. 2001. № 2. С.18-20.
3. Гапоненко С. Проблеми формування управлінської компетентності фахівців фізичної культури в педагогічній теорії та практиці. *Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України*. Серія: Педагогічні науки. 2019. № 4 (19). С. 73-85.
4. Гонтарук О. Система підготовки менеджерів з фізичної культури і спорту в ринкових умовах. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. № 20. С. 593-601.
5. Гращенко Ж.В., Шутеев В.В., Ленська О.В. Професійні компетентності магістрів спеціальності «Фізична культура і спорт». *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2021. Вип. 12 (144). С. 47-51.
6. Грищенко І. Компетентність спортивного менеджера як фактор успішної професійної діяльності. *Інноваційний розвиток та безпека підприємств в умовах неоіндустріального суспільства*. 2020. С. 620-622.
7. Коваленко Ю.М. Загальна характеристика моделі менеджера у спортивній діяльності. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. Серія «Педагогічні науки». 2021. Вип. № 3. С. 98-103. DOI 10.31651/2524-2660-2021-3-98-103
8. Корольова М., Стадник С., Бондар А., Петренко І. Сучасний спортивний менеджер як об'єкт наукового аналізу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Матер. XIX Міжнародної науково-практичної конф. «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи». Харків, 2019. С. 34-38.
9. Костенко А.Р. Ключові компетенції менеджера команди проекту. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/141448608.pdf>
10. Криштанович С.В. Теоретичні та методичні засади формування професійної компетентності майбутніх менеджерів фізичної культури і спорту: автореф. ...дис. д-ра пед. наук: 13.00.04. Київ, 2021. 41 с.
11. Криштанович С., Криштанович М. Ключові компетенції менеджера фізичної культури і спорту. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/18927>
12. Осадча Л.А. Формування професійної компетенції майбутнього менеджера. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/7485>

References

1. Bereka V.E. Formation of the competence of the future manager of education as a leading task of modern education policy. *Bulletin of postgraduate education*. «Pedagogical Sciences» series. 2021. Issue 6 (35). DOI 10.32405/2218-7650-2018-6(35)-37-50
2. Burkova L. Technologies in education. *Native school*. 2001. No. 2. P.18-20.
3. Gaponenko S. Problems of the formation of managerial competence of physical culture specialists in pedagogical theory and practice. *Collection of scientific works of the National Academy of the State Border Service of Ukraine*. Series: Pedagogical sciences. 2019. No. 4 (19). P. 73-85.
4. Hontaruk O. The system of training managers in physical culture and sports in market conditions. *Physical culture, sport and health of the nation*. 2016. No. 20. P. 593-601.
5. Zh.V. Graschenkova, V.V. Shuteev, O.V. Lenska. Professional competences of masters in the specialty «Physical culture and sport». *Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanova*. 2021. Issue 12 (144). P. 47-51.
6. Hryshchenko I. Competence of a sports manager as a factor of successful professional activity. *Innovative development and security of enterprises in the conditions of a neo-industrial society*. 2020. P. 620-622.
7. Yu.M. Kovalenko General characteristics of the manager's model in sports activities. *Bulletin of the Cherkasy National University named after Bohdan Khmelnytskyi*. Series «Pedagogical Sciences». 2021. Issue No. 3. P. 98-103. DOI 10.31651/2524-2660-2021-3-98-103
8. Koroleva M., Stadnyk S., Bondar A., Petrenko I. Modern sports manager as an object of scientific analysis. *Slobozhan scientific and sports bulletin*. Mater. XIX International Scientific and Practical Conf. «Physical culture, sport and health: status, problems and prospects». Kharkiv, 2019. P. 34-38.
9. Kostenko A.R. Key competencies of the project team manager. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/141448608.pdf>
10. Kryshtanovich S.V. Theoretical and methodical principles of formation of professional competence of future managers of physical culture and sports: author's abstract. ...diss. Dr. Ped. Sciences: 13.00.04. Kyiv, 2021. 41 p.
11. Kryshtanovych S., Kryshtanovych M. Key competencies of a physical culture and sports manager. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/18927>
12. Osadcha L.A. Formation of professional competence of the future manager. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/7485>

13. Освітні технології: навч-метод. посібник [О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.] / заг. ред. О.М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.
14. Павлюк Є., Павлюк А. Формування професійної компетентності майбутніх менеджерів фізичної культури і спорту як головний чинник успішної професійної діяльності. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Педагогіка. 2020. Вип. 27, том 6. С. 130-133. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.6/27.204658>
15. Пашченко О. П. Вплив складових компетентності менеджера на результативність діяльності підприємства. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/70-1.pdf>
16. Платон. Диалоги; пер. с греч. и примеч. В. Сержникова. Госуд. социально-экономич. изд-во, 1936. 191 с.
17. Про вищу освіту. Закон України (зі змінами). Відомості Верховної Ради, 2014, № 37-38, ст.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
18. Про затвердження Положення про дистанційне навчання. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
19. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» для другого (магістерського) рівня освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.05.21 р. № 516. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/017-Fizkultura.sport-bakalavr.28.07.pdf>
20. Свєртнев О.А. Характеристика основных компетентностей менеджера физической культуры и спорта в современных условиях реформирования высшего образования. *ИМДЖ. Педагогический менеджмент*. 2017. № 7 (176). С. 19-22.
21. Соловйов А.І, Глухов І.Г. Особливості діяльності менеджера у сфері фізичної культури та спорту. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія «Економічні науки». 2023. Вип. 48. С. 53-58. DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2023-48-8
22. Табінська С.О. Методичні рекомендації з формування управлінської компетентності фахівців фізичної культури і спорту: для здобувачів ступеня вищої освіти магістр спеціальності 017 «Фізична культура і спорт». Дніпро, 2020. 32 с.
23. Табінська С.О., Конакова О.Ю., Черкашина Л.П. Тренінговий метод навчання у формуванні управлінської компетентності фахівців фізичної культури і спорту. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021, № 77, том 2. С. 113-120. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.77-2.21>
24. Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук; пер. с франц. / вступ. статья Н.С. Автономовой. Прогресс, 1977. 488 с.
13. Educational technologies: teaching method. manual [O.M. Pehota, A.Z. Kiktenko, O.M. Lyubarska et al.] / general. ed. OHM. Infantry. Kyiv: A.S.K., 2001. 256 p.
14. Pavlyuk E., Pavlyuk A. Formation of professional competence of future managers of physical culture and sports as the main factor of successful professional activity. *Current issues of humanitarian sciences*. Pedagogy. 2020. Issue 27, volume 6. P. 130-133. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.6/27.204658>
15. Pashchenko O.P. The influence of components of manager's competence on the effectiveness of the enterprise. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/70-1.pdf>
16. Plato. Dialogues; lane from Greek and note. V. Serezhnikova. State. socio-economic publishing house, 1936. 191 p.
17. 17. About higher education. Law of Ukraine (as amended). Bulletin of the Verkhovna Rada, 2014, No. 37-38, Article 2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
18. On the approval of the Regulation on distance learning. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated April 25, 2013 No. 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
19. On the approval of the standard of higher education in specialty 017 «Physical culture and sport» for the second (master's) level of education. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 11.05.21 No. 516. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/017-Fizkultura.sport-bakalavr.28.07.pdf>
20. Svertnev O.A. Characterization of the main competencies of the manager of physical culture and sports in the modern conditions of higher education reform. *IMAGE. Pedagogical management*. 2017. No.7 (176). P. 19-22.
21. Solovyov A.I, Glukhov I.G. Peculiarities of the manager's activity in the field of physical culture and sports. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series «Economic Sciences»*. 2023. Issue 48. P. 53-58. DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2023-48-8
22. Tabinska S.O. Methodological recommendations for the formation of managerial competence of physical culture and sports specialists: for higher education degree holders, master of specialty 017 «Physical culture and sports». Dnipro, 2020. 32 p.
23. Tabinska S.O., Konakova O.Yu., Cherkashina L.P. A training method of training in the formation of managerial competence of physical culture and sports specialists. *Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*. 2021, No. 77, Volume 2. P. 113-120. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.77-2.21>

25. Шеллинг Ф.В.Й. Соч. в 2 т.; пер.с нем. / сост., ред., авт. вступ. ст. А.В. Гулыга. Москва: Мысль, 1987. Т.1. 637 с.
26. Щедровицкий Г.П. Методологический смысл оппозиции натуралистического и системно-деятельностного подходов. *Вопросы методологии*. № 2. 1991. С. 3-11.
24. Foucault M. Words and things. Archeology of the Humanities; lane from French / entry article by N.S. Autonomous. Progress, 1977. 488 p.
25. Schelling F.V.Y. Op. in 2 volumes; translation with it / comp., ed., author. entry Art. A.V. Gulyga. Moscow: Mysl, 1987. T.1. 637 pp.
26. Shchedrovitsky G.P. Methodological meaning of the opposition between naturalistic and system-activity approaches. *Methodological issues*. No. 2. 1991. P. 3-11.

Приходько Володимир

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094.
E-mail: komandaodi@ukr.net, тел. +380972430057
<https://orcid.org/0000-0001-6980-1402>

Кошесв Олександр

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094.
E-mail: alextkd@3g.ua, тел. +380509553817
<https://orcid.org/0000-0002-5232-7983>

Нестеренко Наталія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094.
E-mail: natalya7373@ukr.net, тел. +380675601371
<https://orcid.org/0000-0002-7800-8833>

Балджи Ілона

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094.
E-mail: ilona.perelygina@gmail.com, тел. +380677238842
<https://orcid.org/0000-0001-5157-5638>

Мустяца Світлана

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094.
E-mail: mustacasvitlana@gmail.com, тел. +380937942393
<https://orcid.org/0000-0002-9982-1460>

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



Сороколіт Наталія ¹, Москаленко Наталія ²

¹Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського

²Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-094

Annotation

Introduction: The implementation of the «New Ukrainian School» educational reform encourages educators to adopt competent, integrated, active, and inclusive approaches in the educational process. In physical education, these approaches necessitate a shift from traditional subject-based teaching to competency-based teaching, leveraging the subject's potential to cultivate 11 key competencies.

The research objective is to summarize pedagogical situations, methodical approaches, and methods for cultivating cultural competence in students through physical education.

Material and research methods: Analysis and synthesis of literary sources, a survey of physical education teachers using questionnaires and methods of mathematical statistics. The survey involved 341 physical education teachers of varying ages, genders, teaching experiences, and qualification categories from seven regions of Ukraine.

Results. In our opinion, modern approaches to cultural competence formation in physical education should emphasize students expressing cultural potential through motor activity, enhancing movement culture, adhering to speech etiquette, and recognizing national self-expression and self-realization through physical activities. The survey reveals that 70.8% of teachers find it easy to develop cultural competence in physical education, while 24.8% face obstacles, 1.0% deem it impossible, and 3.4% are undecided. Some respondents struggle to simulate a physical education lesson using modern approaches for cultural competence formation, prompting the need for pedagogical situations and methodical techniques.

Conclusions. It has been determined that, in the development of cultural competence, key components include the incorporation of elements of national culture into physical education lessons, the promotion of mutual understanding among participants in the educational process, the study and integration of cultural aspects, the adaptation of physical exercises to cultural characteristics, and the fostering of individual self-expression, creativity, and innovation. Different levels of cultural competence formation through physical education were identified through a survey of physical education teachers: easy (70.8%), challenging (24.8%), impossible (1.0%), difficult to determine (3.4%). Pedagogical situations, methodical techniques, and approaches to the development of cultural competence through physical education are delineated.

Keywords: physical education, students, cultural key competence.

Анотація

Вступ. Впровадження освітньої реформи «Нова українська школа» спонукає педагогічних працівників застосовувати компетентнісний, інтегрований, діяльнісний, інклюзивний підходи в освітньому процесі. У

фізичному вихованні ці підходи вимагають від фахівців переорієнтування з традиційного предметного викладання на компетентнісний та використовувати потенціал предмета для формування 11 ключових компетентностей.

Мета дослідження – укласти педагогічні ситуації, методичні підходи та прийоми для формування в учнів ознак культурної компетентності засобами фізичного виховання.

Матеріал і методи дослідження: Аналіз та узагальнення літературних джерел, опитування учителів фізичної культури за допомогою анкетування та методи математичної статистики. В опитуванні взяли участь 341 учитель фізичної культури різного віку, статі, педагогічного стажу та кваліфікаційної категорії із семи областей України.

Результати. Вважаємо, що сучасні підходи до формування культурної компетентності в уроці фізичної культури мають опиратися на вміння школярів *виражати культурний потенціал через рухову діяльність; на удосконалення культури рухів; дотримання мовленнєвого етикету; усвідомлення можливостей національного самовираження та самореалізації через фізичну культуру та спорт*. В результаті опитування встановлено, що 70,8 % учителів вважають, що засобами фізичного виховання сформувати культурну компетентність легко; мають перепони та труднощі у формуванні – 24,8 %; неможливо – 1,0 % респондентів та 3,4 % не змогли визначитися із відповідями. Опитані респонденти не змогли змодельовати урок фізичної культури з використанням сучасних підходів у формуванні культурної компетентності, що стало передумовою для розроблення педагогічних ситуацій, методичних прийомів, за допомогою яких можна формувати ознаки культурної компетентності.

Висновки. Визначено, що у формуванні культурної компетентності визначальними компонентами є включення елементів національної культури в урок фізичної культури, сприяння взаєморозуміння між учасниками освітнього процесу, вивчення та інтеграція культурних аспектів, адаптація фізичних вправ до культурних особливостей і розвиток самовираження особистості, творчості та креативності. Встановлено різні ступені формування культурної компетентності засобами фізичного виховання за опитуванням учителів фізичної культури: легко – (70,8%), складно – (24,8%); неможливо – (1,0%), важко визначитися – 3,4%. Укладено педагогічні ситуації, методичні прийоми та підходи до формування культурної компетентності засобами фізичного виховання.

Ключові слова: фізична культура, школярі, культурна ключова компетентність.

Вступ. Впровадження освітньої реформи «Нова українська школа» (НУШ) у заклади загальної середньої освіти стимулює педагогічних працівників використовувати компетентнісний, інтегрований, діяльнісний, інклюзивний підходи в освітньому процесі. У фізичному вихованні ці підходи вимагають від фахівців переорієнтування з традиційного предметного викладання на компетентнісний, основна ідея якого полягає у формуванні динамічної комбінації знань, умінь і ставлень через використання навчального предмета чи інтегрованого курсу. Зазначені підходи можуть ставити перед учителями певні виклики, які вимагають детального дослідження та пристосування засобів фізичного виховання.

Мета дослідження – укласти педагогічні ситуації, методичні підходи та прийоми для формування в учнів ознак культурної

компетентності засобами фізичного виховання.

Гіпотеза дослідження. Припускаємо, що розроблення педагогічних ситуацій, методичних підходів і прийомів для формування культурної компетентності засобами варіативних модулів навчальної програми дасть можливість удосконалити урок фізичної культури з використанням компетентнісно орієнтованих завдань та інтегрованого підходу, сприятиме розвитку творчості та креативності в учнів.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз та узагальнення літературних джерел, опитування учителів фізичної культури за допомогою анкетування та методи математичної статистики. Аналіз публікацій українських і закордонних вчених дав можливість з'ясувати ступінь дослідження 11 ключових компетентностей Нової української школи та підтвердив потребу у формуванні культурної

компетентності засобами фізичного виховання.

Учасники: в опитуванні взяли участь 341 учитель фізичної культури. З них: 227 чоловіків, що становить 66,2 % і 114 жінок, що становить 33,8 % із семи областей України, а саме: Львівської, Тернопільської, Хмельницької, Вінницької, Дніпропетровської, Івано-Франківської та Херсонської. Віковий розподіл респондентів від 20 до 70 років (табл. 1).

Респондентами були учителі фізичної культури усіх кваліфікаційних категорій від учителя-спеціаліста до спеціаліста вищої кваліфікаційної категорії, з них: з вищою кваліфікаційною категорією – 44,8 %; першою – 26,3 %; другою – 15,9 %; спеціаліст – 13,0 %.

Процедура (організація дослідження): анкетування проведено очно (Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська області) та дистанційно з викорис-

Таблиця 1

Віковий розподіл учасників опитування (учителі фізичної культури n=341)

Область	Вік учителів фізичної культури, %				
	20-30 р.	31-40 р.	41-50 р.	51-60 р.	61-70 р.
Львівська	14,0	22,0	24,0	24,0	16,0
Тернопільська	9,3	29,6	33,3	13,0	14,8
Хмельницька	12,5	39,6	16,7	20,8	10,4
Вінницька	14,0	32,0	24,0	18,0	12,0
Дніпропетровська	8,3	33,3	16,7	30,6	11,1
Івано-Франківська	13,2	34,0	28,3	17,0	7,5
Херсонська	16,0	38,0	30,0	6,0	10,0

танням Google-forms (Вінницька, Дніпропетровська, Хмельницька та Херсонська області) під час курсів підвищення кваліфікації в системі післядипломної педагогічної освіти.

Статистичний аналіз: Для інтерпретації даних опитування використано шкалу, яка містила чотири рівні: низький, нижчий за середній, вищий за середній і високий. Низький рівень передбачав можливість формування культурної компетентності в однієї четвертої респондентів – від 0 % до 25 %, нижчий за середній – 26 %-50 %, вищий за середній 51 %-75 %, високий 76-100 % опитаних учителів фізичної культури. Окрім цього, застосовано χ^2 -квадрат Пірсона для виявлення вірогідності розбіжностей думок респондентів від середньостатистичного показника даних областей. За $p < 0,05$ різниця у відповідях респондентів – статистично істотна. Здійснили порівняльний аналіз розбіжностей відповідей респондентів кожної області з показниками відповідей респондентів Львівської області, порівнюючи частки двох пропорцій у програмі Statistica – 2010. За $p < 0,05$ різниця у відповідях респондентів – статистично істотна.

Результати дослідження. Формування культурної компетентності за допомогою засобів фізичного виховання може бути досягнуто шляхом:

1. Включення елементів національної культури: впровадження традиційних елементів та національних звичаїв у фізичні

вправи та ігри, що дозволить учням розуміти та поважати власну культуру.

2. Сприяння взаєморозуміння між учасниками освітнього процесу: розроблення практико-орієнтованих завдань під час уроку, які вимагають співпраці та взаємодії між учнями різних культур та сприяють розвитку толерантності та взаєморозумінню.

3. Вивчення та інтеграція культурних аспектів: включення у програму з фізичної культури вивчення інших культур, їхніх традицій, танців, спортивних ігор. Що дозволяє учням розширити знання та культурних кругозір.

4. Адаптація фізичних вправ до культурних особливостей: застосування фізичних вправ, які враховують специфіку та традиції конкретної культури, сприяють кращому розумінню та прийняттю різних культурних аспектів.

5. Розвиток самовираження, творчості та креативності: сприяння самовираженню через різноманітні види фізичної активності, які дозволяють учням виражати власну культурну ідентичність і розвивати творчість під час виконання фізичних вправ та креативність.

Результати опитування учителів фізичної культури засвідчили, що рівень формування культурної компетентності під час уроків фізичної культури є вищим за середній. Про легкість у запровадженні ознак культурної компетентності у фізичне виховання школярів стверджують 70,8 % учителів фізичної культури. При цьому статистично істотно відрізняється

від середнього показника відсоток відповідей респондентів Івано-Франківської області – 88,7 % ($p=0,006$). У відповідях респондентів інших областей істотної різниці не виявлено. Високий відсоток виявлено у респондентів Херсонської області – 76,0 %. Вищий за середній – у Хмельницькій області – 70,8 %. В інших областях – нижчий за середній показник: Львівська та Вінницька – по 70,0 %; Тернопільська – 64,8 %; Дніпропетровська – 55,6 %.

Окрім цього, статистично істотно відрізняється думка респондентів Львівської та Івано-Франківської областей ($p=0,02$).

Відчувають перепони та складність у формуванні культурної компетентності 24,8 %. Найвищий відсоток виявлено у представників Тернопільської області – 31,5 %; а найнижчий – в Івано-Франківській – 9,4 %. У Хмельницькій – 29,2 % учителів; Вінницькій та Львівській по 28,0 %; Дніпропетровській – 27,8 %; Херсонській – 20,0 % респондентів вважають, що це зробити складно.

Установлено статистично істотну різницю від середнього показника у відповідях респондентів Івано-Франківської області ($p=0,01$), а також у відповідях респондентів Львівської та Івано-Франківської областей ($p=0,02$).

Ми виявили 1,0 % респондентів, які вважають, що формувати культурну компетентність засобами фізичного виховання неможливо. Статистично істотної різниці у відповідях респондентів не

встановлено. Так вважають представники трьох областей: Дніпропетровської (2,8 %); Львівської та Вінницької – по 2,0 % (табл. 1). При цьому, 3,4 % респондентів не надали відповіді.

До основних методичних прийомів, які формують культурну компетентність під час уроку фізичної культури, належать методичні прийоми, які пов'язані зі здатністю учнів виражати власний культурний потенціал, вчать учнів дотримуватися мовленнєвого етикету під час фізкультурної діяльності, формують національну фізичну культуру та культуру рухів, а також спонукають дотримуватися етичної поведінки під час змагань.

У формуванні власного культурного потенціалу радимо учителям фізичної культури акцентувати увагу на формуванні вміння слідувати за технікою виконання вправ, за поставою; дотриманні культури рухів; збереженням національних традицій; проведенням інтегрованих уроків з фізичної культури та мистецтва, коли можна поєднати виконання естафет із елементами малювання (наприкладі малюнка козака, української символіки тощо).

Вважаємо, що важливим засобом формування культурної компетентності є народні рухливі ігри, в яких наявні елементи українських традицій, що сприяє формуванню національної культури і знань про звичаї і традиції українського народу. Як приклад,

радимо проводити в закладах освіти спортивні змагання на зразок спортивно-патріотичної гри «Сокіл (Джура)», «Козацькі забави», «Нащадки козацької слави». Окрім цього, вважаємо, що важливим методичним підходом є запровадження на уроці ігор з елементами українського фольклору; проведення ігор з елементами варіативного модуля «Хортинг».

Для реалізації виховних завдань на уроці рекомендуємо учителям наводити приклади традицій інших національностей та формувати толерантне ставлення учнів до національних видів спорту інших народів; давати знання про організацію дозвілля людей різних культур.

Вважаємо, що ефективним методичним підходом для формування культурної компетентності в школі є проведення спортивних свят у позанавчальний час, які приурочені до національних і релігійних свят. При цьому доречно, на нашу думку, під час проведення уроку фізичної культури використовувати музичний супровід, особливо під час розминки у підготовчій частині. Відомо, що такий підхід дозволяє не лише формувати дану компетентність, а й виховувати в учнів почуття ритму і темпу.

Під час проведення спортивно-масових заходів, спортивних свят і змагань радимо проводити показові виступи кращих спортсменів школи з різних видів спорту.

Важливим чинником у формуванні культурної компетентності є виховання культури поведінки між учнями, етичне спілкування та повага один до одного. Тому рекомендуємо учителям фізичної культури застосовувати педагогічні ситуації, які дають можливість укладати правила поведінки під час уроку самими учнями. Наприклад, перед проведенням естафети на фліпчарті учні самостійно пропонують, затверджують і записують правила техніки безпеки та поведінки під час роботи. Якщо вони самі встановлюють правила, то розуміють, що повинні їх дотримуватися. Такий методичний прийом виробляє в учнів культуру поведінки і повагу один до одного.

Під час проведення Олімпійського тижня та Олімпійського уроку рекомендуємо учителям фізичної культури спільно з учителями трудового навчання та учнями виготовляти олімпійську символіку, а з учителями освітньої галузі «Мистецтво» проводити конкурси малюнків на спортивну тематику. Це, на нашу думку, спонукає учнів проявляти мистецькі здібності, оскільки дає можливість учням розкривати свої таланти та креативність у виготовленні олімпійського стягу, олімпійського факелу, що, в свою чергу, впливає на розвиток культурної компетентності.

При формуванні даної компетентності важливо навчати учнів дбати про власний загальний рівень культури, зовнішній

Таблиця 1

Ступінь формування культурної компетентності засобами фізичного виховання

Область	Легко,%	p	Складно,%	p	Неможливо, %	p
Львівська	70,0	0,91	28,0	0,63	2,0	0,53
Тернопільська	64,8	0,37	31,5	0,3	0,0	0,46
Хмельницька	70,8	1	29,2	0,51	0,0	0,49
Вінницька	70,0	0,91	28,0	0,63	2,0	0,53
Дніпропетровська	55,6	0,06	27,8	0,69	2,8	0,34
Івано-Франківська	88,7*	0,006	9,4*	0,01	0,0	0,46
Херсонська	76,0	0,45	20,0	0,46	0,0	0,48
% середнього показника	70,8		24,8		1,0	

Примітка: * – статистично істотна різниця у відповідях респондентів від середнього показника ($p < 0,05$).

вигляд, прояв власних емоцій та позитивно ставитися до інших людей. Тому варто під час проведення уроків акцентувати увагу на дотриманні мовленнєвого етикету та адекватної поведінки у спілкуванні з однокласниками під час фізкультурно-спортивної діяльності.

Дискусія. Аналіз та узагальнення наукових розвідок українських вчених засвідчили значний інтерес до формування ключових компетентностей в освітньому процесі. Такі вчені, як О. Аксьонова та Л. Кириленко [1], Н. Гой [3] досліджували особливості та проблеми формування ключових компетентностей в початкових класах, Л. Рясна, Н. Смолянчук [7] здійснили підбір засобів для формування ключової компетентності молодших школярів; І. Варнавська, О. Черемісін [2] визначили структурну характеристику культурної компетентності; І. Курліщук, Г. Білоконь [4] довели, що формування культурної компетентності – вимога сьогодення; Т. Яценко [9] та Н. Матвєєва [5] акцентували увагу на тому, що в умовах Нової української школи для формування культурної компетентності учнів необхідно й розробляти засоби для формування культурної компетентності учителів. Попередні наші дослідження Н. Москаленко, Н. Соро-

коліт, І. Турчик [6, 8] дали змогу окреслити компетентнісний потенціал предмета «Фізична культура» для формування усіх ключових компетентностей Нової української школи, в тому числі, і культурної.

Крім цього, питання формування культурної компетентності широко представлені в роботах закордонних вчених: Е. Arredondo [10], А. Garneau, J. Pepin [11], L. Harrison, R. Carson, J. Burden [12], М. Hayward Lorna [13], М. Johnson Yvonne [14], F. Puente-Maxera, А. Méndez-Giménez, D. Martínez de Ojeda [15].

Запропоновані нами педагогічні ситуації, методичні прийоми та підходи формування культурної компетентності спрямовані на поліпшення здатності учнів виражати власний культурний потенціал через культуру рухів, дотримання мовленнєвого етикету під час фізкультурної діяльності, формування національної фізичної культури та культури рухів, а також спонукатимуть дотримуватися етичної поведінки під час проведення змагань.

Висновки. В результаті проведеного дослідження визначено, що:

1. У формуванні культурної компетентності визначальними компонентами є включення елементів національної культури в

урок фізичної культури, сприяння взаєморозуміння між учасниками освітнього процесу, вивчення та інтеграція культурних аспектів, адаптація фізичних вправ до культурних особливостей та розвиток самовираження особистості, творчості та креативності.

2. Встановлено різні ступені формування культурної компетентності засобами фізичного виховання за опитуванням учителів фізичної культури: легко (70,8%), складно – (24,8%), неможливо – (1,0%), важко визначитися – 3,4%.

3. Укладено педагогічні ситуації, методичні прийоми та підходи до формування культурної компетентності засобами фізичного виховання, які спрямовані на поліпшення здатності учнів виражати власний культурний потенціал через культуру рухів, дотримання мовленнєвого етикету під час фізкультурної діяльності, формування національної фізичної культури та культури рухів, а також спонукатимуть дотримуватися етичної поведінки під час проведення змагань.

Перспективним напрямком подальших досліджень буде виявлення інтересу школярів до фізичного виховання в умовах компетентнісного навчання.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Аксьонова О.П., Кириленко Л.В. Школа компетентностей на уроках з фізичної культури в початкових класах. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць*. Київ: Вид-во МПУ ім. М.П. Драгоманова, 2018. № 3К(97). С. 25-32.
2. Варнавська І.В., Черемісін О.В. Структурна характеристика культурної компетентності. *Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, 2021. № 1(48). С. 64-68. DOI: 10.24144/2524-0609.2021.48.64-68
3. Гой Н. Особливості формування культурної компетентності в учнів початкових класів. *Україно*

References

1. Aksyonova O.P., Kyrylenko L.V. School of competences in physical education lessons in elementary grades. *Scientific journal of the National ped. University named after MP. Dragomanova. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport): coll. of science works* Kyiv: Department of the MPU named after M.P. Dragomanova, 2018. No. 3K(97). P. 25-32. (in Ukrainian)
2. Varnavska I.V., Cheremisin O.V. Structural characteristics of cultural competence. *Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series: «Pedagogy. Social work»*, 2021. No. 1(48). P. 64-68. DOI: 10.24144/2524-0609.2021.48.64-68. (in Ukrainian)

- моя вишивана: етнокультурний та освітньо-виховний потенціал української вишиванки: зб. тез III Міжнародної онлайн-конференції, 19 травня 2022 р. / за заг. ред. Н. Богданець-Білокаленко (електронне видання). Київ: Педагогічна думка, 2022. С. 147-149.
4. Курліщук І.І., Білоконь Г.О. Формування культурної компетентності особистості як завдання ХХІ століття. *Перспективи розвитку наукових досліджень у контексті глобалізаційних змін: освіта, політика, економіка, міжкультурна комунікація: Мат. V міжнар. наук.-практ. конф., м. Сєвєродонецьк, 8 червня 2021 р. / заг. ред. О. Б. Цєліщєв. Сєвєродонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. С. 179-182.*
 5. Курліщук І.І., Алексєєва О.Р. Формування культурної компетентності здобувачів середньої освіти у процесі фізичного виховання. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*, 2022. № 3 (351). С. 127-135. DOI: 10.12958/2227-2844-2022-3(351)-127-135
 6. Матвєєва Н. Формування культурної компетентності учителя НУШ. *Україно моя вишивана: етнокультурний та освітньо-виховний потенціал української вишиванки: зб. тез III Міжнародної онлайн-конференції, 19 травня 2022 р. / за заг. ред. Н. Богданець-Білокаленко (електронне видання). Київ: Педагогічна думка, 2022. С. 186-190.*
 7. Москаленко Н.В., Сороколіт Н.С., Турчик І.Х. Ключові компетентності у фізичному вихованні школярів в рамках реформи «Нова українська школа». *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ. 2019. № 5(113)19. С. 223-228.*
 8. Рясна Л.В., Смолянук Н.М. Засоби формування культурної компетентності учнів початкової школи. *Нова українська школа: стратегія розвитку особистості: зб. тез доп. II Всеукр. студ. наук.-практ. конф., Мукачєво, 15 лют. 2021 р. / Мукачєв. держ. ун-т ; [за ред. Г. В. Товканець]. Мукачєво, 2021. С. 120-121.*
 9. Сороколіт Н.С. Теоретико-методологічні підходи до трансформації фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти: дис. ... д. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Львів, 2023. 554 с.
 10. Яценко Т.О. Формування культурної компетентності учнів у реаліях Нової української школи. Режим доступу: <http://surl.li/pypgj>.
 11. Arredondo E. Cultural Competence. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 2020. P. 582-584. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-39903-0_172
 12. Garneau AB, Pepin J. Cultural Competence: A Constructivist Definition. *Journal of Transcultural*
 3. Goy N. Peculiarities of the formation of cultural competence in primary school students. Ukraine is my embroidery: ethnocultural and educational potential of Ukrainian embroidery: coll. theses III of the International Online Conference, May 19, 2022 / for general ed. N. Bohdanets-Biloskalenko (electronic edition). Kyiv: Pedagogical thought, 2022. P. 147-149. (in Ukrainian)
 4. Kurlishchuk I.I., Bilokon G.O. Formation of cultural competence of the individual as a task of the 21st century. *Prospects for the development of scientific research in the context of globalization changes: education, politics, economy, intercultural communication: Mat. V International science and practice conference, Severodonetsk, June 8, 2021 / general ed. O. B. Tselishchev. Severodonetsk: department of SNU named after V. Dalya, 2021. P. 179-182. (in Ukrainian)*
 5. Kurlishchuk I.I., Alekseeva O.R. Formation of cultural competence of students of secondary education in the process of physical education. *Taras Shevchenko LNU Bulletin*, 2022. No. 3 (351). P. 127-135. DOI: 10.12958/2227-2844-2022-3(351)-127-135.
 6. Matveeva N. Formation of cultural competence of the teacher of the National Academy of Sciences. *Ukraine is my embroidery: ethnocultural and educational potential of Ukrainian embroidery: coll. theses III of the International Online Conference, May 19, 2022 / for general ed. N. Bohdanets-Biloskalenko (electronic edition). Kyiv: Pedagogical Dumka, 2022. P. 186-190. (in Ukrainian)*
 7. Moskalenko N.V., Sorokolit N.S., Turchyk I.H. Key competences in the physical education of schoolchildren within the framework of the «New Ukrainian School» reform. *Scientific journal of the NPU named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport): coll. of science Kyiv Ave. 2019. No. 5(113)19. С. 223-228. (in Ukrainian)*
 8. Ryasna L.V., Smolyanyuk N.M. Means of formation of cultural competence of primary school students. *The new Ukrainian school: the strategy of personality development: coll. theses add. II All-Ukrainian study science and practice conference, Mukachevo, February 15. 2021 / Mukachev. State University; [edited by H. V. Tovkanets]. Mukachevo, 2021. P. 120-121. (in Ukrainian)*
 9. Sorokolit N.S. Theoretical and methodological approaches to the transformation of physical education of students of general secondary education institutions: diss. ... Doctor of Sciences in Physics education and sports: 24.00.02. Lviv, 2023. 554 p. (in Ukrainian)
 10. Yatsenko T.O. Formation of students' cultural competence in the realities of the New Ukrainian School. Access mode: <http://surl.li/pypgj>. (in Ukrainian)

- Nursing*, 2015. № 26(1). P. 9-15. DOI: 10.1177/1043659614541294
13. Harrison L., Carson R. L., Burden, J. Physical Education Teachers' Cultural Competency. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2010. № 29(2). P. 184-198. Retrieved Jan 30, 2024, from <https://doi.org/10.1123/jtpe.29.2.184>
14. Hayward Lorna M. Integrating Cultural Competence and Core Values: An International Service-Learning Model. *Journal of Physical Therapy Education*, 2012. 26(1). P. 78-89.
15. Johnson Yvonne M. Fundamental Contradictions in Cultural Competence. *Social Work*, 2009, Vol. 54(3). P. 220–231. DOI: <https://doi.org/10.1093/sw/54.3.220>
16. Puente-Maxera F., Méndez-Giménez A., Martínez de Ojeda D. Games from around the world: Promoting intercultural competence through sport education in secondary school students. *International Journal of Intercultural Relations*, 2020. Vol. 75. P. 23-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2020.01.001>
11. Arredondo E. Cultural Competence. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 2020. P. 582-584. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-39903-0_172
12. Garneau AB, Pepin J. Cultural Competence: A Constructivist Definition. *Journal of Transcultural Nursing*, 2015. № 26(1). P. 9-15. DOI: 10.1177/1043659614541294
13. Harrison L., Carson R. L., Burden, J. Physical Education Teachers' Cultural Competency. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2010. № 29(2). P. 184-198. Retrieved Jan 30, 2024, from <https://doi.org/10.1123/jtpe.29.2.184>
14. Hayward Lorna M. Integrating Cultural Competence and Core Values: An International Service-Learning Model. *Journal of Physical Therapy Education*, 2012. 26(1). P. 78-89.
15. Johnson Yvonne M. Fundamental Contradictions in Cultural Competence. *Social Work*, 2009, Vol. 54(3). P. 220–231. DOI: <https://doi.org/10.1093/sw/54.3.220>
16. Puente-Maxera F., Méndez-Giménez A., Martínez de Ojeda D. Games from around the world: Promoting intercultural competence through sport education in secondary school students. *International Journal of Intercultural Relations*, 2020. Vol. 75. P. 23-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2020.01.001>

Сороколіт Наталія

Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, вул. Костюшка, 11, 79000, Україна
e-mail: sorokolit21@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4958-9552>

Москаленко Наталія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
e-mail: moskalenkonatali2016@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9162-5206>



МОДЕЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КІНЕМАТИЧНОЇ СТРУКТУРИ
ТЕХНІКИ БОКОВОГО УДАРУ
ЛІВОЮ НОГОЮ З ФРОНТАЛЬНОЇ
СТІЙКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ
СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В
РУКОПАШНОМУ БОЮ

Вако Ілля, Журнов Олександр

Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-101

Annotation

Introduction. In any sport, it is crucial to have an effective and scientifically based model of athletes' technical actions. The scientific and methodological literature offers several options for developing such a model. The first option: mathematical modelling (often with the help of computer facilities) of the standard model of the sport's technique. The second one: the development of samples based on the analysis of the technique of motor actions of highly qualified athletes. Such standards, or models, are created based on the results of measurements of the biomechanical characteristics of the movement technique of a group of leading athletes. The data of such measurements are statistically processed, and as a result, we get average indicators of the characteristics of technical actions of leading athletes, which are called model characteristics and can be considered the most rational in any sport. **The purpose of the study** is to develop model characteristics of the kinematic structure of the technique of a side kick with the left foot from the front stance of highly skilled athletes specialising in hand-to-hand combat.

Research methods: analysis of literature sources, video recording and biomechanical video computer analysis using the «Qualisys» optoelectronic system (which includes seven synchronised infrared cameras), methods of mathematical statistics.

Results. When conducting a biomechanical analysis of the kinematic structure of the technique of performing a side kick with the left foot from the front stance, the first stage is to determine the phase-rhythm structure. The previously mentioned kick consists of 7 phases: preparation for the kick, encroachment, the double-support phase, kicking movement, contact, return of the kicking leg to the support, return to the fighting stance. The first 5 phases are the so-called active period of the kick, the purpose of which is to cause damage to the opponent. The last two phases are the passive period of the kick, the purpose of which is to return to the starting position to allow the next action to be taken. The total kick duration is 1,86 s. The duration of the active period is 0,85 s, i.e. 45,7% of the total kick duration, and the passive period is 1,01 s, i.e. 54,3%. The duration of the phase of preparation for a kick is 0,27 s, the task of this phase is to bring all biolinks of the athlete's body into the most advantageous position for the performance of subsequent motor actions with minimal information for the opponent. The phase of encroachment lasts 0.19 s, its task is to put the feet on the ground into a comfortable position for the kick. In the double-support phase, the athlete must move the body weight to the supporting («non-kicking») leg, the duration of this phase is

0,12 s. The next phase - the kicking movement is aimed at moving the kicking biolink to the opponent (or sports equipment: punch, paw, etc.), its duration is 0,19 s.

Conclusions. Indicators of the kinematic structure of the technique of performing a side kick with the left foot from the frontal stance when performed by highly skilled athletes specialising in hand-to-hand combat are determined. The obtained results can be used as model characteristics for less skilled athletes.

Key words: martial arts, hand-to-hand combat, modelling, highly skilled athletes, technical skills, hand-to-hand combat technique, technical preparation.

Анотація

Вступ. В будь-якому виді спорту критично необхідно мати ефективний, науково обґрунтований зразок технічних дій спортсменів. В науково-методичній літературі пропонується декілька варіантів розробки такого зразка. Перший варіант: математичне моделювання (часто за допомогою комп'ютерних потужностей) еталонного зразка техніки виду спорту. Другий варіант: вироблення зразків на основі аналізу техніки рухових дій спортсменів високої кваліфікації. Такі зразки, або моделі створюються за результатами вимірювань біомеханічних характеристик техніки рухових дій групи провідних спортсменів. Дані таких проведених вимірювань статистично обробляються, і як результат ми отримуємо середні показники характеристик технічних дій провідних спортсменів, які називають модельними характеристиками, і їх можна вважати найбільш раціональними в будь-якому виді спорту.

Мета дослідження – розробити модельні характеристики кінематичної структури техніки бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, відеозйомка та біомеханічний відеокomp'ютерний аналіз з використанням оптико-електронної системи «Qualisys» (в складі якої сім синхронізованих камер інфрачервоного випромінювання), методи математичної статистики.

Результати. При проведенні біомеханічного аналізу кінематичної структури техніки виконання бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки, першим етапом є визначення фазово-ритмової структури. Вище зазначений удар складається з 7 фаз: підготовки до удару, нашагування, двохопornoї фази, ударного руху, контакту, повернення ударної ноги на опору, повернення в бойову стійку. Перші 5 фаз це, – так званий, активний період удару метою якого є нанесення пошкоджень супернику. Дві останні фази – пасивний період, удару, метою якого є повернення у вихідне положення для можливості виконання наступних дій. Загальна тривалість удару становить 1,86 с. При цьому тривалість активного періоду складає 0,85 с, тобто, 45,7% від загальної тривалості удару, а пасивний період – 1,01 с, тобто, 54,3 %. Тривалість фази підготовки до удару складає 0,27 с; завданням цієї фази є приведення всіх біоланок тіла спортсмена у найбільш вигідне положення для виконання наступних рухових дій з мінімальною інформативністю для суперника. Фаза нашагування триває 0,19 с, її завдання поставити стопи на опору в зручне положення для виконання удару. В двохопornoї фазі спортсмен повинен перенести вагу тіла на опорну (не ударну) ногу, тривалість цієї фази – 0,12 с. Наступна фаза – ударного руху – має за мету перемістити ударну біоланку до суперника (або спортивного снаряду: груші, лапи, тощо), її тривалість складає 0,19 с.

Висновки. Визначені показники кінематичної структури техніки виконання бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки при виконанні спортсменами високої кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою. Отримані результати можуть бути використані як модельні характеристики для менш кваліфікованих спортсменів.

Ключові слова: єдиноборства, рукопашний бій, моделювання, висококваліфіковані спортсмени, технічна майстерність, техніка рукопашного бою, технічна підготовка.

Вступ. Однією з можливостей покращення спортивного результату є вдосконалення технічних дій спортсменів [4, 8]. Високий ступінь володіння раціональними руховими діями може дозволити спортсмену постійно показувати високий і стабільний результат,

тому на сьогоднішній день однією з найважливіших проблем у процесі спортивного тренування є - вдосконалення техніки рухів спортсмена [1, 3, 10].

Під технікою рухових дій слід розуміти спосіб організації внутрішніх і зовнішніх сил по відно-

шенню до тіла спортсмена в функціональну систему на основі мети дії, регламентований руховими можливостями, біомеханічними критеріями оптимізації рухів, ситуаційною доцільністю, а також правилами змагань, – в сукупності представлений системою рухів,

відповідних особливостям виду спорту [5, 6, 18].

В будь-якому виді спорту критично необхідно мати ефективний та науково обґрунтований зразок технічних дій спортсменів [7, 8, 9]. В науково-методичній літературі пропонується декілька варіантів розробки такого зразка. Перший варіант: математичне моделювання (часто – за допомогою комп'ютерних потужностей) еталонного зразка техніки виду спорту. Другий варіант: вироблення зразків на основі аналізу техніки рухових дій спортсменів високої кваліфікації [10, 11, 17]. Такі зразки, або моделі, створюються за результатами вимірювань біомеханічних характеристик техніки рухових дій групи провідних спортсменів. Дані таких проведених вимірювань статистично обробляються, і, як результат, – ми отримуємо середні показники характеристик технічних дій провідних спортсменів, які називають модельними характеристиками і їх можна вважати найбільш раціональними в будь-якому виді спорту [13, 14, 16].

Гіпотеза. Передбачалось, що розробка модельних характеристик кінематичної структури прийомів базової техніки рукопашного бою висококваліфікованих спортсменів дозволить підвищити ефективність процесу вдосконалення технічної майстерності кваліфікованих спортсменів.

Мета дослідження – розробити модельні характеристики кінематичної структури техніки бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою.

Матеріали і методи дослідження. *Учасники.* У проведених дослідженнях брали участь 12 спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою. Кваліфікація яких: 7 майстрів спорту України та 5 майстрів спорту міжнародного класу. Організація дослідження: дослідження проводилися на базі лабораторії

біомеханічних технологій Національного університету фізичного виховання і спорту України. В дослідженнях були застосовані такі *методи дослідження*: аналіз наукової-методичної літератури, біомеханічний аналіз кінематичної структури рухів. Реєстрація кінематичних характеристик рухових дій відбувалася за допомогою маркерної системи реєстрації та аналізу рухів «Qualisys», це дозволило отримати показники кінематичної структури рухів в тривимірному просторі. Частота зйомки – 100 кадрів за секунду. Похибка при визначенні просторових показників – 1 міліметр на 1 метр кубічний простору, похибка за часовими показниками склала 0,01 секунди. Що забезпечило високу точність реєстрації кінематичних характеристик рухових дій спортсменів. Статистичний аналіз. Обробка отриманих даних проводилася за допомогою методів описової статистики; було визначено такі статистичні характеристики: середнє арифметичне значення вибірки, стандартне відхилення вибірки та коефіцієнт варіації [12].

Результати. При проведенні біомеханічного аналізу кінематичної структури техніки виконання бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки першим етапом є визначення фазово-ритмової структури техніки. Показники тривалості різних фаз бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки представлені в таблиці 1.

Удар складається з 7 фаз: підготовки до удару, нашагування, двохопornoї фази, ударного руху, контакту, повернення ударної ноги на опору, повернення в бойову стійку.

Перші 5 фаз – це так званий, активний період удару, метою якого нанесення пошкоджень супернику. Дві останні фази – пасивний період удару, – метою, якого є повернення у вихідне положення для можливості виконання наступних дій. Загальна тривалість удару становить 1,86 с. При цьому тривалість активного періоду складає 0,85 с, тобто 45,7% від загальної тривалості удару, а пасивний період 1,01 с, тобто 54,3 %.

Ми більш детально розглянемо фазово-ритмову структуру активного періоду бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки, бо саме від цієї частини технічної дії найбільше залежить її ефективність.

Тривалість фази підготовки до удару складає 0,27 с; завданням цієї фази є приведення всіх біологів тіла спортсмена в найбільш вигідне положення для виконання наступних рухових дій з мінімальною інформативністю для суперника. Фаза нашагування триває 0,19 с, її завдання – поставити стопи на опору в зручне положення для виконання удару. В двохопornoї фазі спортсмени повинен перенести вагу тіла на опорну (не-ударну) ногу, тривалість цієї фази 0,12 с. Наступна фаза – ударно-

Таблиця 1

Тривалість різних фаз бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки (n=12)

№	Назва фази	Тривалість фази, с		
		x	S	V, %
1	Підготовка до удару	0,27	0,031	11,5
2	Нашагування	0,19	0,02	10,5
3	Двохопorno фаза	0,12	0,014	11,7
4	Ударний рух	0,19	0,021	11,1
5	Контакт	0,08	0,009	11,3
6	Повернення ударної ноги на опору	0,49	0,051	10,4
7	Повернення в бойову стійку	0,52	0,055	10,6
	Загальна тривалість удару	1,86	0,21	11,3

го руху має за мету перемістити ударну біоланку до суперника (або спортивного снаряду: груші, лапи, тощо), її тривалість складає 0,19 с. Слід зазначити, що виконання руху у фазі ударної дії ускладняється тим, що спортсмену необхідно утримувати рівновагу на одній опорній нозі. У фазі контакту спортсмен «передає» кінетичну енергію удару тілу, що вдарають, тривалість фази складає 0,08 с. Показники тривалості різних фаз бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки та їх співвідношення, тобто фазово-ритмова структура у виконанні спортсменів високої кваліфікації є ефективним зразком часових характеристик техніки удару.

Ми не розглядаємо більш детально тривалість фаз повернення ударної ноги на опору та повернення в бойову стійку, оскільки в поєдинку варіативність тривалості цих фаз є дуже високою в залежності від ситуації на рингу.

Наступним етапом аналізу кінематичної структури бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки у виконанні висококваліфікованих спортсменів є аналіз середніх швидкостей різних точок тіла спортсменів в різних фазах

руху. Отримані дані представлені в таблиці 2.

Як ми бачимо, показники середніх швидкостей точок тіла спортсменів за фазу підготовки до удару знаходяться в діапазоні від $0,06 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ до $0,7 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Переміщення точок тіла, відповідно, – в діапазоні: 0,016 м до 0,19 м. тобто, в цій фазі рухи тіла спортсмена практично непомітні для суперника, що є важливим показником в поєдинку.

Найбільші значення середніх швидкостей у фазі нашагування мають: правий гомілковий суглоб $3,11 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, правий колінний суглоб $2,3 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ та правий кульшовий суглоб $1,29 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Бо саме правою ногою спортсмен робить крок вперед для прийняття зручного ударною дією. Швидкості інших точок тіла за цю фазу знаходяться в діапазоні від $0,38 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ до $1,12 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Значення переміщення біоланок за фазу нашагування складають від 0,06 м до 0,5 м.

У двоопорній фазі дещо збільшуються (у порівнянні з фазою нашагування) показники середніх швидкостей правого та лівого гомілкових суглобів до $3,53 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ та до $3,45 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ – відповідно. В цій

фазі спортсмени одночасно ставлять праву (опорну) ногу на повну стопу, щоб збільшити площу опори при виконанні ударної дії та починають рух лівої (ударної) ноги в напрямку удару, не відриваючи при цьому повністю стопу від поверхні. Швидкості ж правого та лівого колінних суглобів відповідно становлять: $1,78 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ та $3,55 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Тобто, постановка на опору правої ноги відбувається за рахунок згинання стопи при незначному русі коліна, а відрив лівої ноги, – навпаки, – завдяки збільшенню швидкості колінного суглобу. При цьому середні швидкості кульшових суглобів за фазу становлять: правого – $0,99 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, а лівого – $1,15 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. Середні швидкості за цю фазу плечових, ліктювих і променево-зап'ястних суглобів змінюються від $0,53 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$ до $0,9 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$. В цій фазі тулуб починає незначно відхилятися назад, а руки практично нерухомі відносно тулубу, лише ліва рука розгинається в лікті. Переміщення точок тіла в цій фазі становлять від 0,06 м до 0,42 м.

За фазу ударного руху бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки найвищі показники середніх швидкостей – це швидкості точок ударної біоланки ліво-

Таблиця 2

Середні значення швидкості точок тіла спортсмена в різних фазах бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки (n=12)

Назва біоланки	Назва фази та середня швидкість біоланок за фазу $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$									
	Підготовка до удару		Нашагування		Двоопорна фаза		Ударний рух		Контакт	
	x	S	x	S	x	S	x	S	x	S
Правий гомілковий суглоб	0,09	0,01	3,11	0,32	3,53	0,39	0,41	0,05	0,29	0,034
Лівий гомілковий суглоб	0,06	0,01	0,38	0,041	3,45	0,41	6,67	0,71	1,04	0,11
Правий колінний суглоб	0,27	0,03	2,30	0,26	1,78	0,19	0,97	0,099	0,35	0,041
Лівий колінний суглоб	0,46	0,05	0,54	0,059	3,55	0,39	3,27	0,39	1,68	0,19
Правий кульшовий суглоб	0,42	0,04	1,29	0,15	0,99	0,13	1,34	0,17	0,43	0,049
Лівий кульшовий суглоб	0,45	0,05	1,12	0,16	1,15	0,17	1,20	0,19	0,90	0,1
Правий плечовий суглоб	0,68	0,08	0,74	0,098	0,53	0,065	0,98	0,014	0,46	0,053
Лівий плечовий суглоб	0,51	0,06	0,99	0,12	0,79	0,085	0,90	0,011	0,43	0,051
Правий ліктювий суглоб	0,62	0,07	0,86	0,091	0,52	0,066	1,11	0,13	0,77	0,079
Лівий ліктювий суглоб	0,66	0,07	0,93	0,1	0,90	0,098	2,09	0,26	0,86	0,097
Правий променево-зап'ястний суглоб	0,69	0,07	0,94	0,11	0,59	0,065	0,94	0,12	0,88	0,091
Лівий променево-зап'ястний суглоб	0,70	0,07	2,16	0,22	1,44	0,15	3,02	0,31	0,92	0,089

го гомілкового суглобу $6,67 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, лівого колінного суглобу $3,27 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Швидкості правого та лівого кульшових суглобів складають $1,34 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ та $1,2 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ відповідно.

Більше значення швидкості кульшового суглобу опорної ноги пов'язане з тим, що під час ударного руху таз обертається, а також для утримання рівноваги таз та тулуб рухаються в бік, протилежний напрямку удару. Швидкості правого та лівого плечових суглобів, а також правого ліктьового та променево-зап'ястного суглобів становлять $0,98 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, $0,9 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, $1,11 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ та $0,94 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ відповідно. Верхня частина тулубу незначно нахилиється в напрямку, протилежному від удару, а права рука практично нерухома відносно тулубу. Середня швидкість за фазу ліктьового суглобу лівої руки складає $2,09 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, а променево-зап'ястного – $3,02 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Спортсмени відводять від тулубу плече лівої руки та розгинають її в лікті, щоб не зачепити ударну ногу. Переміщення точок тіла спортсменів за фазу ударного руху становить від $0,08$ до $1,27 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

За фазу контакту середні швидкості всіх точок тіла спортсменів зменшують у порівнянні з фазою ударної дії. Так, швидкість ударної біоланки зменшується від $6,67 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $1,04 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, тобто, на $5,63 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Це свідчить про ефективну передачу кінетичної енергії удару спортивному снаряду. Середні

швидкості всіх точок тіла за цю фазу знаходяться в діапазоні від $0,29 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $1,68 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, а переміщення: від $0,02 \text{ м}$ до $0,13 \text{ м}$.

Дискусія. У єдиноборствах спортивна техніка представлена широким різноманіттям прийомів та дій, а також складністю змагальних ситуацій [1, 2, 3, 18]. Тому процес пошуку найбільш ефективних технічних елементів у таких видах спорту, як і раніше, перебуває в полі уваги фахівців. Удосконалення техніки рухових дій, на думку багатьох авторів [7, 12, 17], є важливим та невід'ємним компонентом цілісної системи спортивного тренування, оскільки техніка є одним із вирішальних факторів у реалізації рухового потенціалу спортсмена. Нині одним із перспективних напрямів вирішення проблеми підвищення ефективності системи підготовки спортсменів багато фахівців [8, 9, 16] бачать у вдосконаленні техніки рухових дій на основі її моделювання. Отримані нами результати досліджень доповнюють дані літературних джерел, щодо вдосконалення техніки виконання прийомів рукопашного бою. Також можуть бути використані кваліфікованими спортсменами як еталонний зразок техніки рухових дій.

Висновки. Визначені показники кінематичної структури техніки виконання бокового удару лівою ногою з фронтальної стійки при виконанні спортсменами

високої кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою. Отримані результати можуть бути використані як модельні характеристики для менш кваліфікованих спортсменів.

Подальший аналіз ситуації передбачає розробку концепції формування базової техніки рухових дій у юних спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри спортивних єдиноборств і силових видів спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації 0121U107944.

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України за можливість проведення досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Вако І.І. Визначення помилок, що допускають юні спортсмени, які спеціалізуються в рукопашному бою, при освоєнні бокових ударів руками. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2021.9. С. 23-28. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.3>
2. Вако І.І., Радченко Ю.А. Структура успішності змагальної діяльності в змішаних єдиноборства (на прикладі рукопашного бою). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. 2. С. 111-122. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-2-111

References

1. Vako I.I. The most important blows that are allowed by young athletes who specialize in hand-to-hand combat, when mastering side punches with their hands. *Rehabilitation & recreation*. 2021.9. Z. 23-28. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.3>
2. Vako I.I., Radchenko Yu.O. The structure of success in martial arts in mixed martial arts (in hand-to-hand combat). *Sports newsletter of the Dnieper region*. 2022. 2. pp. 111-122. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-2-111
3. Vako I. Characteristics of moves that are allowed by young athletes who specialize in hand-to-hand combat, when mastering kicks. *Physical culture, sports and the*

3. Вако І. Характерні помилки, що допускають юні спортсмени, які спеціалізуються в рукопашному бою, при освоєнні ударів ногами. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022;13 (32). С. 134-42. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-134-142
4. Вако І. І., Жирнов О. В. Особливості техніки удару правою рукою знизу в голову з фронтальної стійки спортсменами високої кваліфікації, які спеціалізуються на рукопашному бою. *OLYMPICUS*. 2023. 3. С. 34-40. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.6>
5. Кашуба В., Литвиненко Ю., Вако І. Особливості техніки бокового удару рукою на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2020. 8. (128)2. С. 83-87. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.8\(128\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.8(128).19)
6. Кашуба В., Литвиненко Ю., Вако І. Відмінні риси техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2020. 37. С. 131-37.
7. Радченко Ю.А., Вако І.І. Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості найсильніших спортсменів у змішаних єдиноборствах (на прикладі рукопашного бою). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. 14 (33). С. 74-83. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-74-83](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-74-83)
8. Gamalii V., Potop V., Lytvynenko Y., Shevchuk O. Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. 18(2). 874-7.
9. Kashuba V., Khmelnińska I., Krupenya S. Biomechanical analysis of skilled female gymnasts' technique in «round-off, flic-flac» type on the vault table. *Journal of Physical Education and Sport*, 2012. (4), 431-435.
10. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. On the use of optoelectronic motion registration systems in biomechanical analysis of strike techniques. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(3):939-948. eISSN 2391-8306. Доступно: DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4546285> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7848>
11. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. Biomechanical analysis of hook technique at close reach of athletes specializing in hand-to-hand combat. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(4):1030-1041. eISSN 2391-8306. Доступно: DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4546535> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7849>
12. Kashuba V., Stepanenko O., Byshevets N., Kharchuk O., Savliuk S., Bukhovets B., Grygus I., Napierała health of the nation. 2022; 13 (32). Z. 134-42. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-134-142
4. Wako I. I., Zhirnov O. V. Features of the technique of hitting the head with the right hand from below from a frontal stance by highly qualified athletes who specialize in hand-to-hand combat. *OLYMPICUS*. 2023. 3. pp. 34-40. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.64>.
5. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. Features of the technique of a side hand strike at close range for highly qualified athletes who specialize in hand-to-hand combat. *Scientific journal of NPU named after M.P. Dragomanova*. 2020. 8. (128)2. Z. 83-87. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.8\(128\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.8(128).19)
6. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. Extensive examples of side hand strike techniques at close range for athletes of various qualifications who specialize in hand-to-hand combat. *Youth scientific newsletter of the Similar European National University named after Lesya Ukraine*. 2020. 37. pp. 131-37.
7. Radchenko Yu.O., Vako I.I. Model characteristics of technical and tactical preparedness of the strongest athletes in mixed martial arts (in hand-to-hand combat). *Physical culture, sports and the health of the nation*. 2022. 14 (33). pp. 74-83. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-74-83](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-74-83)
8. Gamalii V., Potop V., Lytvynenko Y., Shevchuk O. Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. 18(2). 874-7.
9. Kashuba V., Khmelnińska I., Krupenya S. Biomechanical analysis of skilled female gymnasts' technique in «round-off, flic-flac» type on the vault table. *Journal of Physical Education and Sport*, 2012. (4), 431-435.
10. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. On the use of optoelectronic motion registration systems in biomechanical analysis of strike techniques. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(3):939-948. eISSN 2391-8306. Доступно: DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4546285> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7848>
11. Kashuba V., Litvinenko Y., Vako I. Biomechanical analysis of hook technique at close reach of athletes specializing in hand-to-hand combat. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(4):1030-1041. eISSN 2391-8306. Доступно: DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4546535> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/7849>
12. Kashuba V., Stepanenko O., Byshevets N., Kharchuk O., Savliuk S., Bukhovets B., Grygus I., Napierała M., Skaliy T., Hagner-Derengowska M., Zukow W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and

- M., Skaliy T., Hagner-Derengowska M., Zukow W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
13. Kindzer B., Danylevych M., Ivanochko V., Hrybovska I., Kashuba Y., Grygus I., Napierala M., Smolenska O., Ostrowska M., Hagner-Derengowska M., Muszkieta R., Zukow W. (2021). Improvement of special training of karatists for kumite competitions using Kata. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 21 (5), 2466-2472.
14. Vako I. Modern video recording systems of motor techniques: practical aspect. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2019;5(1):121-130. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2019.05.01.008><http://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2019.05.01.008> <https://zenodo.org/record/4547384>
15. Vako I. Didactic biomechanics: a modern trend of scientific research. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(1):152-161. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.01.012>. <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.01.012> <https://zenodo.org/record/>
16. Vako I. Biomechanical modelling as a method of studying athlete's motor actions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(3):127-134. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.03.010> <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.03.010> <https://zenodo.org/record/4548038>
17. Vako I., Kashuba V., Litvinenko Y., Goncharova N., Samolenko T., Tarasyuk V., Nikitenko O., Kovalchuk L. Identification of distinctive biomechanical features of the technique of side hand strike at close range of athletes of different qualifications specializing in hand-to-hand combat. 2021. *Journal of Physical Education and Sport*. 2835-2841. DOI:10.7752/jpes.2021.s5377
18. Vako I. I., Grygus I. M., Nikitenko O. V. The use of modern multimedia resources practice of sports and physical education. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. 14. 258-268. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.31>
- Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
13. Kindzer B., Danylevych M., Ivanochko V., Hrybovska I., Kashuba Y., Grygus I., Napierala M., Smolenska O., Ostrowska M., Hagner-Derengowska M., Muszkieta R., Zukow W. (2021). Improvement of special training of karatists for kumite competitions using Kata. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 21 (5), 2466-2472.
14. Vako I. Modern video recording systems of motor techniques: practical aspect. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2019;5(1):121-130. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2019.05.01.008><http://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2019.05.01.008> <https://zenodo.org/record/4547384>
15. Vako I. Didactic biomechanics: a modern trend of scientific research. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(1):152-161. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.01.012>. <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.01.012> <https://zenodo.org/record/>
16. Vako I. Biomechanical modelling as a method of studying athlete's motor actions. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020;6(3):127-134. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2020.06.03.010> <https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2020.06.03.010> <https://zenodo.org/record/4548038>
17. Vako I., Kashuba V., Litvinenko Y., Goncharova N., Samolenko T., Tarasyuk V., Nikitenko O., Kovalchuk L. Identification of distinctive biomechanical features of the technique of side hand strike at close range of athletes of different qualifications specializing in hand-to-hand combat. 2021. *Journal of Physical Education and Sport*. 2835-2841. DOI:10.7752/jpes.2021.s5377
18. Vako I. I., Grygus I. M., Nikitenko O. V. The use of modern multimedia resources practice of sports and physical education. *Rehabilitation & Recreation*. 2023. 14. 258-268. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.31>

Вако Ілля

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0002-0541-5761>

Жирнов Олександр

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0003-3454-1342>

ВИКОРИСТАННЯ ДОПОМІЖНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ АКТИВНОЇ ГНУЧКОСТІ У ГІМНАСТОК 8-9 РОКІВ



Власюк Олена, Федоряка Андрій, Шкарупіло Павло
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-108

Annotation

Introduction. Rhythmic gymnastics is one of the most popular sports in our country. Modern rhythmic gymnastics places high demands on the physical and technical training of athletes. To master the whole arsenal of means characteristic of modern rhythmic gymnastics, it is necessary to have a sufficiently high level of flexibility development, and especially active flexibility as one of its types. The performance of various balances, jumps and other exercises in rhythmic gymnastics by its biomechanical nature requires good joint mobility, and some exercises in general completely depend on the level of development of this quality. With a high level of mobility in the joints, there are prerequisites for economical movements, because the initial length of the muscles is greater, this allows for greater strength, the joints become more mobile and the amplitude of movements and static positions increases.

An analysis of current trends in rhythmic gymnastics shows that the requirements for athletes' flexibility are becoming increasingly high. Numerous researches that have been conducted in the direction of studying this problem have concluded that it is necessary to develop active flexibility in girls engaged in rhythmic gymnastics.

The purpose of the study is to experimentally substantiate the use of aids for the development of active flexibility of girls aged 8-9 years in rhythmic gymnastics classes.

The study involved a group of 12 girls aged 8-9 who were engaged in rhythmic gymnastics. The following **research methods** were used in the experiment: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observation; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

Results of the study. The experimental programme of active flexibility development included exercises using the following devices: a rubber band, a gymnastic block, weights for arms and legs. The comparative analysis of the results of pedagogical testing after the pedagogical experiment showed that in the group of girls who were engaged in rhythmic gymnastics there was a significant increase in indicators of active flexibility. Indicators of the level of active flexibility development in the group increased from the average to the above average level.

Conclusions. The study proved that performing exercises with auxiliary devices had a positive effect on the development of active flexibility in girls aged 8-9.

Key words: physical qualities, preparedness, auxiliary equipment, rhythmic gymnastics.

Анотація

Вступ. Художня гімнастика – один із найпопулярніших видів спорту в нашій країні. Сучасна художня гімнастика пред'являє високі вимоги до фізичної і технічної підготовки спортсменів. Для оволодіння всім арсеналом засобів, характерних для сучасної художньої гімнастики, необхідно мати досить високий рівень розвитку гнучкості, а особливо – активної гнучкості як одного із її видів. Виконання різноманітних рівноваг, стрибків та інших вправ в художній гімнастиці по своїй біомеханічній сутності вимагає високої рухливості в суглобах, а деякі вправи взагалі повністю залежать від рівня розвитку цієї якості. При високому рівні рухливості в суглобах виникають передумови для економічних рухів, тому що виявляється більша вихідна

довжина м'язів, це дозволяє виявити більшу силу, зі членування стають більше рухливими і збільшується амплітуда рухів і статичних положень.

Аналіз сучасних тенденцій розвитку художньої гімнастики свідчить, що вимоги до прояву гнучкості спортсменів стають дедалі більшими. У численних дослідженнях, які проведено у напрямку вивчення даної проблеми, зроблені висновки про необхідність розвитку активної гнучкості у дівчат, які займаються художньою гімнастикою.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати використання допоміжних засобів для розвитку активної гнучкості дівчаток 8-9 років на заняттях художньої гімнастики.

У дослідженні брала участь група з 12 дівчаток, віком 8-9 років, які займаються художньою гімнастикою. При проведенні експерименту застосовувалися такі **методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Результати дослідження. Експериментальна програма розвитку активної гнучкості включала вправи з використанням таких приладів: гумова стрічка, гімнастичний блок, обтяжувачі для рук і ніг. Порівняльний аналіз результатів педагогічного тестування після педагогічного експерименту показав, що у групі дівчат, які займалися художньою гімнастикою, спостерігався вірогідний приріст показників активної гнучкості. Показники рівня розвитку активної гнучкості в групі зросли до середнього і вище середнього рівня.

Висновки. У ході дослідження було доведено, що виконання вправ з допоміжними приладами позитивно вплинуло на розвиток і активної гнучкості у дівчаток 8-9 років.

Ключові слова: фізичні якості, підготовленість, допоміжний інвентар, художня гімнастика.

Вступ. Художня гімнастика – один з найпопулярніших видів спорту, який користується надзвичайною популярністю у всьому світі і в нашій країні. Ще зовсім недавно представники цього виду спорту демонстрували помірну амплітуду виконання різних вправ, тепер вона зросла до максимального рівня, особливо у кульшових, плечових і надп'яtkовогомілкових суглобах, а також у хребті. У сучасному спорті з'явилися терміни – «гіпермобільність», «надгнучкість», «екстраординарна гнучкість» і навіть «патолого-анатомічна гнучкість», які раніше використовували переважно у медицині [1, 4, 18]. Для оволодіння всім арсеналом засобів, характерних для сучасної гімнастики, необхідний досить високий рівень розвитку гнучкості, а особливо – активної гнучкості як одного із її видів [7, 10, 18]. Виконання рівноваг, стрибків і махів у більшості гімнастичних вправ у художній гімнастиці за своєю біомеханічною сутністю переважно вимагає значної рухливості в суглобах, а деякі вправи взагалі повністю залежать від рівня розвитку цієї якості [5, 6]. Водночас не-

відповідний розвиток гнучкості ускладнює і сповільнює процес засвоєння рухових навичок, призводить до неправильної техніки виконання вправ, обмежує прояв силових і координаційних здібностей, знижує економічність роботи, підвищує імовірність отримання травм опорно-рухового апарату [2, 3, 21].

У художній гімнастиці гнучкість необхідна не лише як біомеханічна особливість раціональної техніки виконання вправ, але й як естетичний компонент виконавчої майстерності [12, 18, 22].

Аналіз сучасних тенденцій розвитку складнокоординаційних видів спорту (художня і спортивна гімнастика, спортивна акробатика, фігурне катання, синхронне плавання та ін.) свідчить, що вимоги до прояву гнучкості спортсменів стають дедалі більшими [16]. Оптимальна організація навчально-тренувального процесу – важлива умова забезпечення росту спортивних результатів у багаторічній змагальній практиці. Педагогічний вплив на розвиток тих чи інших якостей забезпечується правильним доббором фізичних вправ та методикою їх проведення [5]. При цьому пере-

вага віддається різнобічній спеціальній фізичній підготовці при відносно невеликому обсязі спеціальних вправ [8, 9, 10]. У численних дослідженнях, які проведено у напрямку вивчення даної проблеми [4, 11, 13, 16], зроблені висновки про необхідність розвитку активної гнучкості у дівчат, що займаються художньою гімнастикою.

Аналіз наукових досліджень з проблеми вдосконалення системи організації навчально-тренувальних занять у художній гімнастиці свідчить, що найбільше уваги приділяється визначенню ефективності різних видів тренувальних занять [9, 12]. Тому удосконалення навчального-тренувального процесу вимагає змін в організації та методики викладання, пошуку нових форм, засобів і методів навчально-тренувальної роботи для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості гімнасток, зокрема, активної гнучкості [18, 20].

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати використання допоміжних засобів для розвитку активної гнучкості дівчаток 8-9 років на заняттях художньою гімнастикою.

Матеріал і методи дослідження. Педагогічний експеримент проводився на базі СДЮШОР з художньої гімнастики МДА м. Дніпро. У дослідженні брали участь 12 дівчаток, віком 8-9 років, які займаються художньою гімнастикою. Заняття в групі проводилися 6 разів на тиждень і тривали 120 хвилин. Проведення навчально-тренувальних занять спиралось на аналізі даних з літературних джерел, опитуванні тренерів, власного практичного досвіду і результатів тестування. Експеримент тривав 3 місяці.

При проведенні експерименту ми використовували такі **методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Результати дослідження. Засоби для розвитку гнучкості включають вправи, що розвивають пасивну або активну гнучкість. Розвитку пасивної гнучкості сприяють пасивні рухи, що виконуються за допомогою партнера і різних обтяжувачів (гантелі, амортизатори, еспандери і ін.), з використанням власної сили (притягування тулуба до ніг, ніг до грудей, згинання кисті однієї руки іншою і ін.) або власної маси тіла; статичні вправи – утримання кінцівки в положенні, що вимагає граничного прояву гнучкості. Активну гнучкість розвивають вправи, що виконуються з обтяженнями і без них: махові і пружні рухи, ривки і нахили. Застосування обтяжень (гантелі, набивні м'ячі, гриф-штанги, амортизатори, силові тренажери) підвищує ефективність вправ унаслідок збільшення амплітуди рухів за рахунок використання інерції [14, 17]. Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, можуть носити активний, пасивний та змішаний характер, а також виконуватись у динамічному, статичному або змішаному статично-динамічному режимі.

За даними багатьох вчених [14, 17, 18 та ін.], всі вправи для розвитку активної гнучкості гімнастів можна звести до чотирьох груп:

1. Махові або пружні рухи з обтяженням, амортизатором або опором партнера, тобто, з протидією рухові. Обтяження – до 2% від ваги гімнаста.

2. Статичне утримання положень з найбільшим розтягуванням м'язів. Тут корисно застосовувати розслаблення м'язів під час якого партнер утримує положення і одночасно виконує масаж м'язів (розминання і «валяння»).

3. Статичні положення утримуються з розтягуванням, близьким до максимального, і наступні махові рухи – з найбільшим розтягуванням м'язів.

4. Дві останні вказані раніше групи вправ з обтяженнями.

На основі аналізу наукових джерел, з огляду на сучасні вимоги до розвитку гнучкості гімнасток та опитування тренерів, нами була запропонована методика розвитку активної гнучкості, що передбачала акцентоване використання сучасних додаткових засобів, а саме: гумова стрічка, гімнастичний блок, обтяжувачі для рук та ніг.

Гумова стрічка надає додаткового опору при виконанні вправ на гнучкість. Вправи з гумовою стрічкою включали: нахили назад з викрутом, махи лежачи та стоячи (дана вправа поєднувала розвиток активної гнучкості та сили м'язів ніг), шпагати, затяжки.

Гімнастичні блоки додають височину, що сприяє збільшенню амплітуди виконання вправ. Вправи з гімнастичними блоками включали: нахили стоячи на блоці, нахили сидючи (виконуються активно та утримуються статично), шпагати, різновиди мостів і нахилів назад.

Обтяжувачі мали вагу 2-3% від ваги гімнасток. Вправи з обтяжувачами включали: махи, кола ногами та руками, стрибки з роз-

веденням ніг у шпагат, різновиди мостів. За рахунок цих вправ ми створювали запас для розвитку активної гнучкості.

В основу експериментальної методики були покладені такі педагогічні умови:

1. Рациональне планування комплексів вправ. Вправи виконувались в кінці основної частини тренування. Кожен комплекс включав вправи з одним з приладів, які чергувалися кожне тренування. З кожним приладом дівчата працювали двічі на тиждень. Комплекси включали 5-7 вправ.

2. Забезпечення зв'язку з програмою СДЮШОР. Всі вправи експериментальної системи тісно пов'язані з вправами, що використовувались у композиціях гімнасток і покращували їхнє виконання.

3. Диференційований підхід до гімнасток. Вправи варіювалися в залежності від рівня гнучкості дівчат (довжина гумової стрічки, висота блоків, амплітуда виконання, дозування).

Процес виконання фізичних вправ передбачав дотримання таких педагогічних принципів:

- принцип свідомості і активності. Під час тренувань ми проводили з дівчатами бесіди щодо необхідності розвитку гнучкості для успішного виконання змагальних вправ, намагалися створити у дітей чітку уяву про вплив систематичного виконання вправ з використанням допоміжних засобів на їх організм.
- принцип наочності. При складанні комплексів вправ з використанням допоміжних засобів враховувалась схильність дітей молодшого шкільного віку до предметного, образного мислення. Для цього – демонструвалось, – як треба виконувати вправу.
- принцип доступності реалізовувався через розробку комплексів вправ, доступних для дітей з різними рівнями

розвитку гнучкості. Методичні правила навчання «від відомого до невідомого», «від простого до складного», «від легкого до важкого» були покладені в основу експериментальної системи розвитку активної гнучкості.

- принцип систематичності передбачав поступове збільшення обсягу та інтенсивності навантаження.

При реалізації системи розвитку активної гнучкості дотримувались таких правил:

- до одного комплексу включати не більше семи вправ через обмеження у часі тренування та необхідність виконувати інші заплановані вправи;
- поступово підвищувати дозування та складність вправ з метою втягування організму дітей до систематичної роботи.

Основними засобами розвитку гнучкості в експерименті були вправи, які поєднувалися у таких пропорціях: 80% – активні вправи, 20% – статичні. Темп рухів, кількість повторень, час утримання в статичних положеннях дозувалися відповідно до рівня гнучкості гімнасток.

При виконанні завдань на гнучкість перед дитиною ставилася конкретна мета, наприклад: дотягнутися рукою або ногою до певної точки. Основним методом розвитку рухливості суглобів був повторний метод, де вправи на

розтягування виконувалися серіями (1 – 2 – 3) по 6-8 повторень на перших заняттях, а потім поступово їх обсяг та інтенсивність зростали між серіями, пропонувалися вправи на розслаблення. Статичне утримання положень виконувалось у 2-3 підходах по 5-6 с в кожному утриманні. Амплітуду рухів рекомендувалося поступово збільшувати і виконувати вправи на розтягування до відчуття дискомфорту і легкого болю в частині тіла, що розтягується. Подібний спосіб виконання вправ вимагав свідомого і зацікавленого ставлення до роботи, тому перед їх застосуванням дітям повідомлялися теоретичні знання про значення даних вправ, механізм дії на опорно-руховий апарат і можливих позитивних результатах. Це допомагало створювати позитивні мотиваційні установки на виконання наших завдань.

Наступним етапом досліджень було визначення підсумкового рівня розвитку активної гнучкості у дівчаток 8-9 років. Порівняльний аналіз результатів педагогічного тестування після педагогічного експерименту показав, що у групі дівчат, які займалися художньою гімнастикою, спостерігався вірогідний приріст показників активної гнучкості (Табл. 1).

Порівнюючи показники результатів попереднього та заключного досліджень, ми виявили, що: в тесті «гімнастичний міст на одній нозі» результат покращився із

нижче середнього рівня до середнього; в тесті «поштовхом двома розніжка» результат покращився із середнього рівня до вище середнього; в тесті «стрибок шпагатом» рівень зріс із середнього до вище середнього; в тесті «задня рівновага» показники зросли із середнього до вище середнього, в тесті «задня рівновага з нахилом назад» рівень зріс із середнього до вище середнього.

Виходячи із результатів порівняльного аналізу контрольних випробувань, можна зробити висновки, що рівень активної гнучкості дівчаток 8-9 років, що займалися художньою гімнастикою значно підвищився і має статистично значущі зміни показників ($p < 0,05$).

Дискусія. Експериментальна методика розвитку активної гнучкості базувалася на систематичному комплексному використанні допоміжних засобів на заняттях художньою гімнастикою та передбачала диференційований підхід до гімнасток. На заняттях ми розділили комплекси активного та пасивного характеру, тобто, розвиток пасивної гнучкості відбувався окремо, в іншій частині тренування. В літературних джерелах розглядається розвиток гнучкості гімнасток як цілісний процес, тобто, вправи активного та пасивного характеру чергуються [20]. Результати педагогічного експерименту показали, що виконання окремого комплексу для

Таблиця 1

Показники рівня розвитку активної гнучкості у дівчаток 8-9 років після педагогічного експерименту

№	Тести	До експерименту		Після експерименту		p
		$\bar{x} \pm m$	Рівень розвитку	$\bar{x} \pm m$	Рівень розвитку	
1	Гімнастичний міст на одній нозі, см	62,5 ± 1,4	Нижче середнього	51,7 ± 2,3	Середній	p < 0,05
2	З основної стійки стрибком розніжка, °(гр)	143,3° ± 2,03	Середній	161,1° ± 1,83	Вище середнього	p < 0,05
3	Стрибок шпагатом, °(гр)	176,5° ± 0,65	Середній	180° ± 0,12	Високий	p < 0,05
4	Задня рівновага, сек	7,8 ± 0,49	Середній	11,7 ± 0,34	Вище середнього	p < 0,05
5	Задня рівновага з нахилом назад, °(гр)	45,5° ± 2,03	Середній	60,3° ± 1,03	Вище середнього	p < 0,05

розвитку активної гнучкості з допоміжними засобами сприяє підвищенню показників тестування дівчаток 8-9 років.

Педагогічне спостереження під час тренувального процесу у гімнасток 8-9 років показало, що виконання вправ з допоміжними засобами значно підвищило розвиток активної гнучкості. Усне опитування показало, що у гімнасток під час педагогічного експерименту підвищилася мотивація до занять спортом. Отже, можна вважати, що вправи з допоміжними приладами сприяють розвитку активної гнучкості у дівчаток 8-9 років і позитивно впливають на емоційний фон заняття.

Висновки.

1. Аналіз науково-методичної і спортивної літератури виявив проблему впливу розвитку активної гнучкості на розвиток рухливості в суглобах для навчання техніці виконання різних рівноваг та стрибків.
2. Експериментально обґрунтовано методику розвитку активної гнучкості на основі комплексного використання допоміжних приладів.
3. За результатами дослідження вихідного рівня розвитку активної гнучкості виявлено, що гімнастки 8-9 років мали середній і нижче середнього

рівень розвитку активної гнучкості. У ході дослідження було доведено, що виконання вправ з допоміжними приладами позитивно вплинуло на розвиток і активної гнучкості у дівчаток 8-9 років. Показники рівня розвитку активної гнучкості в групі зросли до середнього, вище середнього та високого рівня.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком інших фізичних якостей у дівчаток 8-9 років, які займаються художньою гімнастикою.

Література

1. Бондаренко Т.В. Організаційні аспекти диференційованого навчання художній гімнастиці. Теорія та методика фізичного виховання, 2010. № 1. С. 11-15.
2. Борисова Ю.Ю., Гончар Л.В., Федоряка А.В. Використання засобів художньої гімнастики для формування правильної постави дітей 5-6 років. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15, 2022. №7. С.26-30.
3. Борисова Ю. Ю., Власюк О.О., Федоряка А.В. Аналіз фізичного стану дітей 7-8 років. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. № 10. С. 26-30.
4. Васильєва Л.В. Розвиток гнучкості з урахуванням моторного профілю асиметрії рухів та технічної підготовленості гімнасток 6-13 років. Вісник Запорізького національного університету: зб. наукових праць. Запорізький національний університет, 2012. № 1(7). С. 205-211.
5. Власюк О.О., Федоряка А.В., Грушко О.А. Розвиток гнучкості та координаційних здібностей дівчаток 5-6 років, які займаються гімнастикою в оздоровчих групах. Науковий журнал «Молодий вчений». Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича. № 3.1 (43.1) 2017, С. 67-69.
6. Гакман А.В. Основи біомеханіки руху : навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2019. 128 с.
7. Гончар Л.В. Впровадження засобів художньої гімнастики в процес фізичного виховання для

References

1. Bondarenko T.V. Organizational aspects of differentiated training in rhythmic gymnastics. Theory and methods of physical education, 2010. № 1. С. 11-15.
2. Borisova Y.Y., Gonchar L.V., Fedoryaka A.V. The use of rhythmic gymnastics means for the formation of correct posture of children of 5-6 years old. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport): a collection of scientific papers. Drahomanov National Pedagogical University. Series No. 15, 2022. № 7. С.26-30.
3. Analysis of the physical condition of children aged 7-8 years old. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): collection of scientific works of the Drahomanov National Pedagogical University, 2021. № 10. С. 26-30.
4. Development of flexibility taking into account the motor profile of asymmetry of movements and technical fitness of gymnasts of 6-13 years old. Bulletin of Zaporizhzhia National University: collection of scientific papers. Zaporizhzhia National University, 2012. № 1(7). С. 205-211.
5. Vasyuk O.O., Fedorjaka A.V., Grushko O.A. Development of flexibility and coordination abilities of girls of 5-6 years old who are engaged in gymnastics in health groups. Scientific journal «Young scientist». Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. № 3.1 (43.1) 2017, С. 67-69.
6. Gakman A.V. Fundamentals of biomechanics of movement: a textbook. Chernivtsi: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, 2019. 128 с.
7. Introduction of rhythmic gymnastics means in the process of physical education for the formation of the culture of movements of children of senior pre-

- формування культури рухів дітей старшого дошкільного віку. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15, 2022. № 1 (129). С.18-23. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1\(129\).04](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1(129).04)
8. Гуменюк С.В. Вдосконалення спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів з акробатичного рок-н-ролу в річному макроциклі на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис... канд. наук фіз. виховання і спорту зі спеціальності 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Харків, 2019. 25 с.
 9. Дейнеко А.Х., Красова І.В. Зміни рівня координаційної підготовленості гімнасток 10–12 років у результаті використання спеціальних вправ на тренажері «Bosu Balance Trainer». Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. журн.]. Харків, 2018. №. 4(66). С.19-24.
 10. Дейнеко А.Х., Луценко Л.С., Петров Д.О. Основна гімнастика як ефективний засіб збагачення рухового досвіду юних спортсменів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2021. 4 (134). С. 39-42.
 11. Дука М., Шинкарук О. Рання спеціалізація та обґрунтування віку занять художньою гімнастикою в умовах сучасного розвитку спорту. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2021. (3 (55)). С. 90–102
 12. Загітова, М. Г., Радченко, Л. О. Аналіз проблем онлайн-тренувань в художній гімнастиці. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (9(169), 2023. С. 62-66. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.9\(169\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.9(169).13)
 13. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімпійська література, 2017. Т.2. 368 с.
 14. Линець М.М. Основи методики розвитку гнучкості Лекція з навчальної дисципліни «Загальна теорія підготовки спортсменів» для студентів 3 курсу ФФКіС та 4 курсу ФПтаЗО. Кафедра теорії спорту та фізичної культури. Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2018. 19 с.
 15. Новохатня О., Власюк О. Развитие и совершенствование двигательных качеств у девочек 9-10 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харків, 2005. Т. 5. С. 80-84.
 16. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее прак-
 - school age. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): collection of scientific works of the Dragomanov National Pedagogical University. Series No. 15, 2022. №1 (129). С.18-23. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1\(129\).04](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1(129).04)
 8. Humeniuk S.V. Improvement of special physical and technical fitness of acrobatic rock 'n' roll athletes in the annual macrocycle at the stage of preliminary basic training: PhD thesis ... Candidate of Science in Physical Education and Sports, specialty 24.00.01 – Olympic and professional sports. Kharkiv, 2019. 25 c.
 9. Deineko A.H., Krasova I.V. Changes in the level of coordination fitness of gymnasts of 10-12 years old as a result of using special exercises on the simulator «Bosu Balance Trainer». Slobozhansky nauchno-sportovyi vestnik: [scientific and theoretical journal]. Kharkiv, 2018. №. 4(66). С.19-24.
 10. Deineko A.H., Lutsenko L.S., Petrov D.O.. Basic gymnastics as an effective means of enriching the motor experience of young athletes. Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 2021. 4 (134). С. 39-42.
 11. Duca M., Shynkaruk O. Early specialisation and justification of the age of rhythmic gymnastics in the context of modern sports development. Physical education, sport and health culture in modern society, 2021. (3 (55)). С. 90-102
 12. Zagitova, M. G., Radchenko, L. O. Analysis of the problems of online training in rhythmic gymnastics. Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport), (9(169), 2023. С. 62-66. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.9\(169\).13](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.9(169).13)
 13. Krutsevych T.Yu. Theory and methods of physical education. Kyiv: Olympic literature, 2017. Vol. 2. 368 p.
 14. Lynets M.M. Fundamentals of the methodology of flexibility development Lecture on the discipline «General theory of training athletes» for 3rd year students of PES and 4th year students of PE and MES. Department of Theory of Sport and Physical Culture. Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 2018. 19 c.
 15. Novohatnya O., Vlasiuk O. Development and improvement of motor qualities in girls 9-10 years old engaged in rhythmic gymnastics. Physical education of students of creative specialities. Kharkiv, 2005. Т. 5. С. 80-84.
 16. Platonov V.N. The system of training athletes in Olympic sport. The general theory and its practical

- тические приложения: [уч. тренера высшей квалификации]. Киев: Олімпійська література, 2004. 808 с.
17. Пугач Н.В. Основи методики розвитку гнучкості. Лекція для студентів III – курсу факультету фізичного виховання з дисципліни «Теорія і методика розвитку фізичних якостей в хореографії». Кафедра хореографії. Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2013. 19 с.
18. Сосіна В., Руда І. Сучасні вимоги до розвитку гнучкості у художній гімнастиці. Наука в олімпійському спорті, 2020. № 1. С. 48-51. 1:48-51. DOI:10.32652/olympic2020.1_3
19. Федоряка А.В., Шкарупіло П.О. Вплив занять фігурним катанням на роликових ковзанах на розвиток і вдосконалення фізичних якостей у дівчаток 9-10 років. Теорія і практика фізичної культури і спорту, 2022. – № 1(2). С. 91-97
20. Художня гімнастика для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / Ж.А.Білокопитова, Т.В.Нестерова, А.М.Дерюгіна, В.А.Бесонова. К.: Республіканський науково-методичний кабінет, 1999. 115с.
21. Черняков В.В., Желізняк М.М. Гімнастика та методика її викладання. (курс лекцій з навчальної дисципліни): навч. посіб. для студентів факультетів фізичного виховання. Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2017. 264 с
22. Чустрак А.П. Теорія та методика спортивної підготовки/навчальний посібник для інституту фізичної культури Одеса: ПНПУ ім. К.Д. Ушинського, 2011. 76 с.
- applications: [textbook for a highly qualified coach]. Kyiv: Olympic literature, 2004. 808 с.
17. Pugach N.V. Fundamentals of the Methodology of Flexibility Development Lecture for the third year students of the Faculty of Physical Education on the discipline «Theory and Methodology of Physical Qualities Development in Choreography». Department of Choreography. Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 2013. 19 с.
18. Sosina V., Ruda I. Modern requirements for the development of flexibility in rhythmic gymnastics. Science in Olympic sport, 2020. № 1. С. 48-51.
19. Fedoriaka A.V., Shkarupilo P.O. Influence of figure skating classes on roller skates on the development and improvement of physical qualities in girls aged 9-10 years. Theory and practice of physical culture and sports, 2022. – № 1(2). С. 91-97
20. Rhythmic gymnastics for children's and youth sports schools, specialised schools of the Olympic reserve, schools of higher sportsmanship / Zh.A.Bilokopytova, T.V.Nesterova, A.M.Deryugina, V.A.Besonova. K.: Republican Scientific and Methodological Cabinet, 1999. 115с.
21. Cherniakov V.V., Zheleznyi M.M. Gymnastics and methods of its teaching (course of lectures on the discipline): a textbook for students of physical education faculties. Chernihiv: Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko, 2017. 264 с
22. Chustrak A.P. Theory and Methods of Sports Training / Study guide for the Institute of Physical Culture Odesa: K.D. Ushynsky PNP, 2011. 76 с.

Власюк Олена

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
<https://orcid.org/000-0001-6515-2070>

Федоряка Андрій

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-3422-9239>

Шкарупіло Павло

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-9927-1550>

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ІГРИ НЕСКОРЕНИХ ЯК СОЦІАЛЬНА СКЛАДОВА АДАПТИВНОГО СПОРТУ



*Долбишева Ніна¹, Балджи Ілона¹, Чухловіна Валерія¹,
Бузоверя Анна², Чернявська Олена³*

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

²Університет митної справи та фінансів

³Український державний університет науки і технологій

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-115

Annotation

Introduction. Adaptive sports in the international sports movement gained intensive development at the end of the 20th century. and the beginning of the 21st century. Its component includes the Paralympic, De-Olympic and Special Olympic movements. However, in 2014, at the initiative of Prince Harry and with the support of the Mayor of London Boris Johnson, the London Organizing Committee of the Olympic and Paralympic Games and the Ministry of Defense of England, the Invincible Games were founded. The main mission of the Games is to inspire the international community with the power of the invincible human spirit, to promote greater international understanding and respect for those who serve their country, to stimulate the recovery and support the rehabilitation of wounded and ill servicemen and veteran men and women from various countries. The Invincible Games are international sports competitions among servicemen and veterans who have been injured, wounded or ill during or as a result of their duty. The Invincible Games are designed to provide new opportunities for servicemen and veterans who have paid a high price for their devotion to their country and its people, as well as unite people and help them overcome the consequences of war wounds, injuries and illnesses with the support of family, friends and society.

Purpose: to systematize historical and theoretical material on the organization and holding of international sports competitions of the Invincible Games among wounded servicemen and veterans as a social component of adaptive sports

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodical literature and Internet materials (official sites); historical analysis; scientific knowledge (analogies); system analysis.

Result. The prerequisite for the organization and holding of the Invincible Games was the participation in 2013 of the British team of servicemen and veterans in the Warrior Games in adaptive sports. Prince Harry Albert David Mountbatten-Windsor (Duke of Sussex) visited and opened the Warrior Games in the USA. In 2014, Prince Harry founded, organized and held the first Invincible Games in London (England). From 2014 to 2023, six Invincible Games were held. In 2017, the national team of Ukraine participated for the first time in the III Games of the Invincibles. In Ukraine, the Invincible Games Committee was established, whose mission is to support Ukrainian servicemen and veterans on the way to physical recovery, psychological rehabilitation and social integration, forming a positive outlook and motivating them to engage in sports and personal growth. From 2021, comprehensive competitions in adaptive sports, under the identity of the Invincible Games, the Warriors Cup within the framework of the Invincible League of Ukraine, will be organized and held.

Conclusion. Historical and theoretical analysis of the system of organizing and conducting international competitions among wounded servicemen, defining their purpose, tasks, functions and principles of the system of training athletes of the Invincible Sports Movement and the Invincible Games allows us to state that they are a social component of adaptive sports.

Key words: adaptation, history, chronology, military personnel, veterans, tasks, principles, competitions, people with disabilities, adaptive sports.

Анотація

Вступ. Адаптивний спорт в міжнародному спортивному русі набув інтенсивного розвитку наприкінці ХХ ст. та початку ХХІ ст. До його складової входить паралімпійський, дефлімпійський та спеціальний олімпійський рух. Однак у 2014 р. за ініціативою Принца Гаррі та підтримки мера Лондона Бориса Джонсона, Лондонського організаційного комітету Олімпійських та Паралімпійських ігор і Міністерства оборони Англії були засновані Ігор Нескорених. Основною місією Ігор є – надихати міжнародне співтовариство силою непереможного людського духу, сприяти більшому міжнародному розумінню та повазі до тих, хто служить своїй країні, стимулювати одужання та підтримувати реабілітацію поранених та хворих військовослужбовців та ветеранів чоловіків і жінок з різних країн. Ігри Нескорених це міжнародні спортивні змагання серед військовослужбовців і ветеранів, які отримали травми, поранення або захворювання під час чи внаслідок виконання службового обов'язку. Ігри Нескорених покликані надавати нові можливості військовослужбовцям та ветеранам, які заплатили високу ціну за відданість своїй країні та її жителям, також об'єднувати людей та допомагати їм долати наслідки воєнних поранень, травм і хвороб за підтримки сім'ї, побратимів та суспільства.

Мета: систематизувати історичний та теоретичний матеріал з організації та проведення міжнародних спортивних змагання Ігор Нескорених серед поранених військовослужбовців і ветеранів як соціальної складової адаптивного спорту.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет (офіційних сайтів); історичний аналіз; наукове пізнання (аналогії); системний аналіз.

Результат. Передумовою організації та проведення Ігор Нескорених була участь у 2013 р. британської команди військовослужбовців та ветеранів у Warrior Games (Військові Ігри) з адаптивних видів спорту, які проводяться в США. Принц Гаррі Альберт Девід Маунтбеттен-Віндзор (герцог Сассекський) на даних іграх був представником та відкривав Warrior Games. У 2014 р. в Лондоні (Англії) Принц Гаррі засновує, організовує та проводить перші Ігри Нескорених. З 2014 р. по 2023 р. було проведено шість Ігор Нескорених. В 2017 р. на III Іграх Нескорених вперше бере участь збірна команда України. В Україні створений Комітет «Ігри Нескорених» місією якого є підтримка українських військовослужбовців і ветеранів на шляху до фізичного відновлення, психологічної реабілітації та соціальної інтеграції, формуючи у них позитивний світогляд, мотивуючи до занять спортом та особистого зростання. З 2021 р. організовуються та проводяться комплексні змагання з адаптивних видів спорту, за ідентичністю Ігри Нескорених, Кубок Воїнів в рамках Ліги Нескорених України.

Висновок. Історичний і теоретичний аналіз системи організації та проведення міжнародних змагань серед поранених військовослужбовців, визначення їх мети, завдань, функцій та принципів системи підготовки учасників до Ігор Нескорених дозволяє констатувати, що вони є соціальною складовою адаптивного спорту.

Ключові слова: адаптація, історія, хронологія, військовослужбовці, ветерани, завдання, принципи, змагання, люди з інвалідністю, адаптивний спорт.

Вступ.

В 60-х роках минулого століття виникає міжнародний спортивний рух, як громадське об'єднання спортсменів, яке засноване на спільних інтересах, цілях і принципах, діяльність якого спрямована на розвиток спорту і включає в себе систему автономних спеціальних установ, що забезпечують їх функціонування і здійснюють координацію роботи різних міжнародних, національних і регіональних спортивних об'єднань.

Аналізуючи розвиток міжнародного спортивного руху в історичному аспекті, можна говорити про те, що спорт трансформувався в різні його напрямки: олімпійський, професійний, неолімпійський, адаптивний спорт та спорт для всіх.

Наприкінці ХХ ст. світова спортивна спільнота та науковці сконцентрували увагу на спорті серед людей з інвалідністю. Україна не залишається осторонь і проводить інтенсивну роботи

щодо створення Національного комітету спорту інвалідів України (1992) та Українського центру з фізичної культури і спорту осіб з інвалідністю «Інваспорт» (1993). Перед керівництвом та тренерами постає фундаментальне питання з підготовки спортсменів з інвалідністю, які починають брати участь у дефлімпійських іграх (у літніх іграх з 1993 р., у зимових іграх з 1999 р.) та паралімпійських іграх (у літніх з 1996 р., у зимових з 1998 р.).

На початку ХХІ ст. фундаментальні наукові праці В.І. Мудріка (2001), Ю.А. Бріскіна (2000-2012), С.В. Овчаренка (2002-2005), А.В. Передерій (2002-2013), І.О. Когут (2003-2016) та ін. дозволили розглядати Дефлімпійські ігри, Паралімпійські ігри та Спеціальні Олімпіади у міжнародному спортивному русі як повноправні об'єднані складові адаптивного спорту.

Адаптивний спорт – це вид адаптивної фізичної культури, що задовольняє потреби особистості в самоактуалізації, реалізації і зіставленні своїх здібностей зі здібностями інших людей, а також потреби в комунікативній діяльності і в соціалізації [8].

У Законі України «Про фізичну культуру і спорт» відсутнє поняття адаптивний спорт, однак в статті 1, за новою редакції закону 2009 р., зазначається: «Спорт інвалідів як напрям спорту, пов'язаний з організацією та проведенням спортивних змагань з видів спорту осіб з інвалідністю та підготовкою спортсменів до цих змагань», а на сьогодні в Законі прописано поняття «спорт осіб з інвалідністю...» [6].

Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що за останні двадцять років було науково обґрунтовано низку теоретичних та практичних положень з адаптивного спорту як складової спортивного руху та системи підготовки спортсменів з інвалідністю в окремих видах адаптивного спорту. Ю.А. Бріскін (2004-2007) з точки зору теоретико-методичних основ, розглянув спорт осіб з інвалідністю як складову міжнародного олімпійського руху [1, 2, 3]; С.В. Овчаренко (2005) науково обґрунтував особливості підготовки футболістів з наслідками дитячого церебрального паралічу [9]; О.А. Заворотна (Каковкіна) (2008) визначила наукові підходи до розвитку координаційних здібностей у баскетболістів 13-14 років з вадами слуху [5]; А.В. Пе-

редерій (2013) розкрила теоретико-методичні основи спортивного руху спеціальних олімпіад [11]; І.О. Когут (2015) визначила соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні [8]; О.С. Пікінер (2018) науково обґрунтував підвищення рівня фізичного стану баскетболістів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей [14]; Г.Ю. Печко (2018) надала характеристику фізичній підготовці висококваліфікованих бар'єристів з вадами слуху [12]; М.С. Розторгуй (2019) розкрила наукові підходи системи підготовки спортсменів у силових видах адаптивного спорту [14] та ін.

Таким чином, не виникає сумнівів щодо необхідності здійснювати наукові дослідження в системі підготовки паралімпійців, дефлімпійців і спортсменів з розумовими вадами. Однак сьогодні потребує вирішення питання, яке стосується підготовки людей, які отримали інвалідність внаслідок виконання своїх професійних обов'язків, зокрема військовослужбовців, поліцейських, пожежників, охоронників та ін. Тому визначення змагань світового рівня серед військовослужбовців і ветеранів з інвалідністю як соціальної складової адаптивного спорту є своєчасним і актуальним.

Мета дослідження: систематизувати історичний та теоретичний матеріал з організації та проведення міжнародних спортивних змагань Ігор Нескорених серед поранених військовослужбовців і ветеранів як соціальної складової адаптивного спорту.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет (офіційних сайтів); історичний аналіз; наукове пізнання (аналогії); системний аналіз.

Результат. Аналізуючи історичні дані ми констатуємо, що після Другої світової війни до занять спортом залучаються особи з

пошкодженнями опорно-рухового апарату. Фундатором цієї справи став німецько-британський нейрохірург Людвіг Гуттманн, який працював у Сток-Мандевільському центрі для лікування хворих з порушенням опорно-рухового апарату. Під його керівництвом у 1948 р. були проведені змагання зі стрільби з луку за участі 16 паралізованих військовослужбовців під назвою «Сток-Мандевільські ігри», які в подальшому стали підґрунтям Паралімпійських ігор. Він на практиці довів, що спорт для людей з інвалідністю створює умови для успішної життєдіяльності, відновлює психічну рівновагу, дозволяє повернутися до повноцінного життя.



Людвіг Гуттманн
(03.07.1899-18.03.1980)

Передумовою організації та проведення Ігор Нескорених була участь у 2013 р. британської команди військовослужбовців та ветеранів у Warrior Games (Військові Ігри) з адаптивних видів спорту, засновником яких є Джон Вордін, який працював з генералом Гері Чіком в період його реабілітації. Warrior Games проводяться з 2010 р. на території США під патронатом Міністерства оборони США. В них беруть участь люди з інвалідністю, які отримали її в процесі несення військової або інших служб (пожежної, поліцейської, патрульної, прикордонної і ін.) забезпечуючи безпеку населення або держави. Саме Принц Гаррі Альберт Девід Маунтбеттен-Віндзор (герцог Сассекський) в пе-

ріод служби в британській армії у 2013 р., відвідав та відкрив Warrior Games в США [30]. Збірна команди ветеранів збройних сил України брала участь у Warrior Games 2022 р. (19-28 серпня) за запрошенням з боку організаторів змагань.

Принц Гаррі, отримавши досвід та підтримку з боку мера Лондона Бориса Джонсона, Лондонського організаційного комітету Олімпійських та Паралімпійських ігор і Міністерства оборони Англії в 2014 р., засновує Ігри Нескорених (Invictus Games Foundation) та організовані й проведені перші Ігри Нескорених [27, 30]. Місією Фонду Ігор Нескорених є: надихати міжнародне співтовариство силою непереможного людського духу [18], сприяти більшому міжнародному розумінню та повазі до тих, хто служить своїй країні, здійснювати підтримку в одужанні та реабілітації поранених і хворих військовослужбовців та ветеранів-чоловіків і жінок з різних країн [27].

Ігри Нескорених (Invictus Games) – міжнародні спортивні змагання серед військовослужбовців і ветеранів, які дістали травми, поранення або захворювання під час чи внаслідок виконання службового обов'язку, які проводяться під гаслом «Я госпо-

дар своєї долі. Я капітан своєї душі». Слово «Invictus» з латинської – означає «непереможний», «незламний» або «нескорений», ті, які уособлюють бійцівський дух чоловіків і жінок, що отримали поранення, були травмовані або захворіли, виконуючі свої службові обов'язки. Ігри Нескорених покликані надавати нові можливості військовослужбовцям і ветеранам, які заплатили високу ціну за відданість своїй країні та її мешканцям, також об'єднувати людей і допомагати їм долати наслідки воєнних поранень, травм і хвороб за підтримки сім'ї, побратимів і суспільства.

Історичний аналіз дозволяє констатувати, як зазначалося вище: перші Ігри Нескорених відбулися у 2014 р. в Лондоні (Англія) (табл. 1) тривалість яких склала п'ять днів (11-14 вересня), в них брали участь понад 400 учасників з 13 країн (Афганістан, Австралія, Канада, Данія, Естонія, Франція, Грузія, Німеччина, Італія, Нідерланди, Нова Зеландія, Великобританія та США), програма складалася з 9 адаптивних видів спорту (стрільба з луку, легка атлетика, плавання, паурліфтинг, баскетбол та регбі на візках, волейбол сидячи, велоспорт, веслування в приміщенні). Церемонія відкриття Ігор Нескорених відбулася в Олімпійському парку Ко-

ролеви Єлизавети [20]. У вступній промові Принц Гаррі сказав: «Ігри: демонструватимуть силу спорту та сприятимуть відновленню, підтримці реабілітації та будуть показувати життя з інвалідністю... Довгострокова мета Ігор полягає у запевненні, що травмовані солдати не будуть забути» [28]. Так, з 2014 р., стали систематично проводитися Ігри Нескорених.

Другі Ігри Нескорених відбулися 8-12 травня 2016 р. у Флориді (США), до країн-учасників приєднуються військовослужбовці з Йорданії, до програми увійшов вид спорту – теніс на візках [21]. Треті Ігри відбуваються через рік у 2017 р. м. Торонто (Канада), тривалість Ігор склала вісім днів (23-30 вересня). До участі в змаганнях приєднуються учасники з Іраку, України, Румунії (загальна кількість учасників-країн склала 17) [21]. З метою надати можливість учасникам брати участь в командних видах спорту та розширити їх участь в адаптивних видах спорту, зокрема в змаганнях з баскетболу на візках, рішенням організаційного комітету була сформована Team Unconquered (Команда Нескорених як одна нація) до складу якої увійшли учасники з Румунії, України, Данії та США. Дана концепція залишається незмінною і на сьогодні [29].

Таблиця 1

Хронологія Ігор Нескорених (данні з офіційного сайту Invictus Games)

Ігри	Рік	Місто	Кількість країн-учасників	Кількість учасників-спортсменів	Медальний залік
I Ігри Нескорених	2014	Лондон (Англія)	13	409	9
II Ігри Нескорених	2016	Орlando (Флорида, США)	14	487	11
III Ігри Нескорених	2017	Торонто (Канада)	17	550	11
IV Ігри Нескорених	2018	Сідней (Австралія)	18	491	12
V Ігри Нескорених	2021	Гаага (Нідерланди)	17	395	9
VI Ігри Нескорених	2023	Дюссельдорф (Німеччина)	22	550	10
VII Ігри Нескорених	2025	Ванкувере-Уистлере (Канада)	Планується програма з 9 видів спорту, в змаганнях братиме участь понад 500 учасників понад з 20 країн		

Четверті Ігри Нескорених відбулися на континенті Австралія у м. Сідней 20-27 жовтня 2018 р. На Ігри були запрошені представники країни Польщі. До програми додаються змагання з гольфу на візках. Вперше офіційну ліцензію від Фонду Ігор Нескорених щодо трансляції Ігор отримує компанія Invictus Australia (Нескорена Австралія), яка пропагує фізичну, соціальну, емоційну перевагу спорту, а також висвітлює потреби молодих ветеранів, з якими вони стикаються під час переходу від військового до суспільного життя. На цих Іграх організатори змагань визначають талісман, яким став «коббер» – австралійський голубий хилер [22]. Invictus Games Foundation приймає рішення щодо проведення Ігор Нескорених один раз у два роки.



Протягом семи днів 16-22 квітня 2020 р. у Гаазі (Нідерланди) відбулися V Ігри Нескорених, в яких не брала участь команди з Афганістану. Програма Ігор складалась із 9 видів спорту, яка відповідала першим Іграм Нескорених [23].

У зв'язку із Всесвітньою пандемією на COVID-19 VI Ігри Нескорених були перенесені на рік і відбулися 9-16 січня 2023 р. До участі в змаганнях приєдналися команди з Бельгії, Ізраїлю, Колумбії, Нігерії, Республіки Корея (загальна кількість склала 22 країни-учасниці). До програми Ігор були включені змагання з настільного тенісу [19].

На сьогодні Фондом Ігор Нескорених прийнято рішення з проведення 8-16 лютого 2025 р.

VII Ігор Нескорених в Ванкувер-Уистлері (Канада), які стануть глобальною платформою для розширення спектру та профілю зимових адаптивних видів спорту. Ігри в Канаді будуть проводитись у партнерстві з корінними народами у дусі істини та примирення з корінними громадами. До програми увійшли зимові види спорту (гірські лижі, лижний спорт, скелетон і керлінг на колясках) та види спорту в закритих приміщеннях (веслування, волейбол сидячи, плавання, регбі та баскетбол на колясках) [26].

Вперше в Іграх Нескорених збірна команда України у складі 15 представників бере участь у III Іграх у 2017 р. м. Торонто (табл. 2). На своїх дебютних Іграх українська збірна показала один з найкращих результатів серед інших 16 країн, виборовши 14 медалей, 8 з яких – найвищого гатунку. Українські військовослужбовці та ветерани вкотре продемонстрували незламну силу духу та стали взірцем того, як воля до життя та віра в свої здібності виявляються сильніше за обставини. Вдруге 15 українських представників брали участь на IV Ігри у 2018 р. м. Сідней та змогли вибороти 20 медалей, з них – 7 золотих. У 2021 р. у Гаазі на V Іграх збірна команда брала участь у змаганнях у розширеному складі, а саме, – Фондація Ігор прийняла рішення про збільшення квоти української команди з 15 до 20 учасників, які змагалися в 6 видах спорту, виборовши 16 нагород, з них 5 – золотих. З того часу збірна команда України бере участь в Іграх під девізом «*Бійці, чия воля сильніша за тіло*». На VI Іграх у Дюссельдорфі, які відбулися у вересні 2023 р., збірна команда

України брала участь у складі 25 учасників, які змагалися у 9 видах спорту. І, незалежно від того, що країна вже півтора року знаходилася в стані війни і бореться з агресією Росії, досі наша збірна виборола 34 нагороди різного гатунку, з яких 12 – найвищого.

Зазначимо, що до складу команди України для участі в Іграх Нескорених можуть увійти військові і волонтери ЗСУ, представники Нацгвардії, Державної прикордонної служби України, Національної поліції України, Служби безпеки України, а також представники із добровольчих формувань, які були поранені, травмовані або захворіли під час або внаслідок виконання службових обов'язків у роки проведення АТО, під час повномасштабної війни в Україні, а також в ході миротворчих операцій за участі України з 1991 р.

Спортивний рух нескорених в Україні набув свого розвитку у 2014 р. зі створення громадської організації «Ліга Нескорених», основною метою якої є здійснення спрямованої психологічної та фізичної реабілітації військових. В рамках Ліги Нескорених проводяться спортивні змагання серед поранених військовослужбовців та ветеранів, які отримали інвалідність у процесі виконання своїх службових обов'язків: «Кубок захисника України» (стрільба з луку), «Кубок Збройних сил України», «Кубок волонтера ЗСУ», «Кубок з міні-футболу» та ін.

В Україні створений Комітет «Ігри Нескорених», підтримка якого здійснюється з боку Міністерства у справах ветеранів України, Міністерства молоді і спорту України, Міністерства внутрішніх

Таблиця 2

Хронологія участі збірної команди України в Іграх Нескорених [25]

Ігри Нескорених	Участь у видах спорту	Кількість медалей
III Ігри Нескорених (2017 р.) Торонто	6	14 (8/3/3)
IV Ігри Нескорених (2018 р.) Сідней	6	20 (7/10/3)
V Ігри Нескорених (2021 р.) Гаага	6	16 (5/5/6)
VI Ігри Нескорених (2023 р.) Дюссельдорф	9	34 (12/14/8)

справ України, Міністерства закордонних справ, Міністерства оборони України, Благодійного фонду «Повернись живим». Основною місією комітету є підтримка українських військовослужбовців і ветеранів на шляху до фізичного відновлення, психологічної реабілітації та соціальної інтеграції, а також формування позитивного світогляду та мотивування їх до занять спортом та особистого зростання. Рух Нескорених в Україні має на меті сприяти розвитку та популяризації спорту як дієвого засобу реабілітації серед поранених бійців, а також спонукати суспільство й державу створювати для цього необхідні умови [25].

Акцентуємо увагу на тому, що в Україні ідентичні змагання проводяться з 2021 р. під назвою «Кубок Воїнів» засновниками яких були: Сергій Шимчак (2014-2015 рр. учасник АТО у складі Львівського добровольчого батальйону «Воля» 24 окремої механізованої бригади імені короля Данила ЗСУ, з лютого 2022-го по січень 2023-го – служив у 206 батальйоні Територіальної оборони Київської 241-ї бригади. Абсолютний Призер III Ігор Нескорених, зі стрільби з луку 2018 р. [17]); Дмитро Сидорук (майстер спорту міжнародного класу зі стрільби з луку, молодший сержант 24 окремої механізованої бригади імені короля Данила ЗСУ. У 2017 р. на змаганнях Ігри Нескорених у Торонто завоював срібну медаль. Був тренером збірної команди України в процесі підготовки до участі у Іграх Нескорених, Warrior Games та Кубків Воїнів. Загинув 5 квітня 2022 р., виконуючи бойове завдання [7, 15]); Павло Лучків (ветеран Збройних сил України, служив у 24 окремій механізованій бригаді імені короля Данила ЗСУ. 15 січня 2015 р. отримав осколкове поранення лівого передпліччя у с. Кримське Луганської області [4]. На останніх Іграх Нескорених 2023 р. став абсолютним переможцем в

стрільбі з луку та взяв участь у змаганнях з баскетболу на візках у складі Team Unconquered). На першому Кубку Воїнів змагання проходили з одного виду спорту – стрільба з луку. До програми третього Кубку додали змагання з різних дисциплін легкої атлетики та настільний теніс, які відбулися 21-23 жовтня 2023 р. у Західному реабілітаційно-спортивному центрі, на потужній спортивній базі на Самбірщині. В інтерв'ю Сергій Шимчак зазначив: «Кубок Воїнів – не про нагороди, а про зустріч побратимів. Хочемо залучити до спорту військових, які проходять реабілітацію, бо це допомагає відволікатися від проблем і травм. Спорт – один із ключових видів психологічної та фізичної реабілітації. Але неможливо переконати ветеранів займатися спортом, їх можна лише зацікавити. Показати на прикладі, чого можна досягнути. Щоб кожен бачив: якщо в інших виходить, то і йому до снаги. Але якщо ніхто такого не робив раніше, він може стати першим» [16].

Дискусія. Ігри Нескорених відрізняються від інших спортивних змагань адаптивного спорту своїми унікальними цілями, зокрема, Ігри не є спортом найвищих досягнень, який спрямований на досягнення максимально спортивного результату світового рівня. Ігри Нескорених орієнтовані на використання спорту як інструменту для відновлення та реабілітації учасників, тому використовується терміни «учасники» (а не спортсмени) та «категорії» (а не класифікації). Усі учасники мають право брати участь у Іграх незалежно від типу їх порушень, однак традиційно – за кваліфікацією паралімпійського спорту. До складу команди входить 15 учасників, однак за рішення організаційного комітету кількість учасників команди може бути збільшена до 20 представників і більше. Кожна країна-учасників самостійно обирає систему відбору та комплек-

тування команди, тренує та керує своєю командою з урахуванням різного ступеню досвіду в адаптивному спорті.

На сьогодні постало питання щодо Ігор Нескорених та його спортивного руху як складової адаптивного спорту, і цьому є підтвердження, оскільки:

- метою Ігор Нескорених є сприйняття розвитку та популяризації спорту як дієвого засобу реабілітації серед поранених бійців, а також спонукання суспільства і держави створювати для цього необхідні умови;
- діяльність міжнародного та національного спортивного руху нескорених спрямована на вирішення більшості завдань адаптивного спорту, зокрема: забезпечення гармонійного розвитку особистості; зміцнення здоров'я; задоволення комунікативних потреб особи та підвищення комунікативної активності; корекція рухових, емоційних, соціальних відхилень; виявлення і стимулювання резервних можливостей організму; підготовка до професійної реабілітації; нормалізація соціального статусу; формування мотивації та усвідомленого ставлення до занять спортом; забезпечення постійності та безперервності спортивних занять на оптимальному рівні рухової активності; забезпечення можливості зіставлення результатів спортивної діяльності в умовах впорядкованого суперництва відповідно до нозологічно обумовлених можливостей; поширення знань про зміст і результати спортивної діяльності спортсменів з інвалідністю; пропаганда спорту як засобу соціальної реабілітації, саме серед людей з інвалідністю;
- спортивному руху нескорених властиві загальні функції

адаптивного спорту – гуманістична, соціалізуюча, комунікативна, освітня, виховна та видовищна, а також специфічні – корекційно-компенсаторна, рекреаційно-оздоровча, моделювання поведінки, інтегративна, гедоністична та змагальна;

- система підготовки учасників-нескорених базується на загальних, дидактичних та специфічних принципах адаптивного спорту, зокрема: загальних – гуманізму, соціалізації, оздоровчої та реабілітаційної спрямованості; дидактичних – свідомості та активності, наочності, доступності та індивідуалізації, систематичності та безперервності; специфічних принципах підготовки спортсменів, які обумовлюються соціальним, медико-біологічним, психологічним і спортивно-педагогічним законо-

мірностями є притаманними відповідно до нозології отриманих поранень та травм. А їх реалізація підвищує ефективність навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності учасників;

- система підготовки учасників охоплює три етапи, зокрема – корекційно-реабілітаційний етап, етап підготовки учасників до участі у змаганнях та досягнень спортивного результату, етап вдосконалення та збереження спортивної форми на рівні індивідуальних можливостей;
- класифікація учасників нескорених відображає гуманістичний і високий морально-етичний зміст адаптивного спорту та виконує дві основні функції: а) визначення придатності учасників до участі в змаганнях; б) групування учасників в певні класи за їх функціональними можливостями.

Таким чином аналізуючи систему організації та проведення міжнародних змагань серед поранених військовослужбовців, їх мету, завдання, функції та принципи системи підготовки спортсменів спортивного руху нескорених та Ігор Нескорених, можемо констатувати, що вони є соціальною складовою адаптивного спорту.

Висновок. Систематизація історичних та інформаційних даних дозволила визначити, що Ігри Нескорених є міжнародною мультиспортивною подією, яка спрямована на організацію та проведення міжнародних змагань серед поранених військовослужбовців на меті яких є популяризація спорту як дієвого засобу реабілітації та адаптації до повноцінного соціального життя. Аналіз показав, що Ігри Нескорених є соціальною складовою адаптивного спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Бріскін Ю.А. *Організаційні основи Паралімпійського спорту*. Львів: «Кобзар», 2004. 180 с.
2. Бріскін Ю.А. *Спорт інвалідів у міжнародному олімпійському русі*. Львів: Край, 2006. 346 с.
3. Бріскін Ю.А. *Теоретико-методичні основи інваспорту*. Львів: Кварт, 2005. 355 с.
4. *Ветеран із Львівщини Павло Лучків виборов золото на «Іграх Нескорених»* https://zaxid.net/veteran_iz_lvivshhini_pavlo_luchkiv_viborov_zoloto_na_igrah_neskorenih_n1570944
5. Заворотная О.А. *Развитие координационных способностей у баскетболистов 13-14 лет с нарушениями слуха: дисс. на соиск. учен. степ. канд. наук по физ. восп. и спорту: [спец.] 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт»*. ДДІФКіС. К., 2008. 187 с.
6. *Закон України Про фізичну культуру і спорт*. В новій редакції 2009. *Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, N 7, ст.50*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1724-17#Text>
7. *Історія героїзму загиблого ветерана Дмитра Сидорука*. <https://zaborona.com/reanimacziya-12-operacij-i-znovu-vijna-istoriya-geroyizmu-zagyblogo-veterana-dmytra-sydooruka/>

References

1. Briskin Yu.A. *Organizational foundations of Paralympic sports*. Lviv: «Kobzar», 2004. 180 p.
2. Briskin Yu.A. *Disabled sports in the international Olympic movement*. Lviv: Kray, 2006. 346 p.
3. Briskin Yu.A. *Theoretical and methodological foundations of importation*. Lviv: Kvart, 2005. 355 p.
4. *Veteran from Lviv region Pavlo Luchkiv won gold at the «Invincible Games»* https://zaxid.net/veteran_iz_lvivshhini_pavlo_luchkiv_viborov_zoloto_na_igrah_neskorenih_n1570944
5. Zavorotnaya O.A. *Development of coordination abilities in 13-14-year-old basketball players with hearing impairment: diss. for competition scientist steppe. Ph.D. sciences in physics vsp. and sports: [special] 24.00.01 «Olympic and professional sports»*. DDIFKiS. K., 2008. 187 p.
6. *Law of Ukraine on physical culture and sports. In the new edition of 2009*. Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR), 2010, No. 7, Article 50. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1724-17#Text>
7. *The story of the heroism of the fallen veteran Dmytro Sydooruk*. <https://zaborona.com/reanimacziya-12-operacij-i-znovu-vijna-istoriya-geroyizmu-zagyblogo-veterana-dmytra-sydooruka/>

8. Когут І.О. *Соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні: монографія*. Львів: СПОЛОМ, 2015. 284 с.
9. Мудрік В.І. *Спеціальні Олімпіади. Special Olympics*. Київ: Нора-прінт, 2001. 52 с.
10. Овчаренко С.В. *Планування навчально-тренувального процесу футболістів-інвалідів з наслідками дитячого церебрального паралічу у річному циклі підготовки*: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. кандидата наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01. К., 2005. 21 с.
11. Передерій А.В. *Спеціальні Олімпіади в сучасному світі*. Львів: ЛДУФК, 2013. 296 с.
12. Печко Г. Ю. *Фізична підготовка висококваліфікованих бар'єристів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей*: дис. на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Дніпропетровськ, 2018. 210 с.
13. Пікінер О.С. *Підвищення рівня фізичного стану баскетболістів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей*: дис. на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. Дніпропетровськ, 2018. 163 с.
14. Розторгуй М. *Підготовка спортсменів у силових видах адаптивного спорту*: монографія. Львів: ЛДУФК, 2019. 332 с.
15. Сидорук Дмитро Юрійович https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BA_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE_%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
16. Фонд «Повернись живим». Матеріали – новини. <https://savelife.in.ua/materials/news/ne-perekonaty-veteraniv-zaymatysya-sport/>
17. Як паралізований снайпер став чемпіоном Ігор нескорених. <https://armyinform.com.ua/2020/10/14/yak-paralizovanyj-snajper-stav-chempionom-igor-neskorenyh/>
18. *Aims and Origins*: <https://invictusgames.in.ua/importance/>
19. *Invictus Games Düsseldorf 2023.*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-dusseldorf-2023/>
20. *Invictus Games London 2014*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/london-2014>
21. *Invictus Games Orlando 2016*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/orlando-2016>
22. *Invictus Games Sydney 2018.*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-2018-games/>
23. *Invictus Games the Hague 2020*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-2020-hague2020/>
8. Kohut I.O. *Social and humanistic foundations of the development of adaptive physical culture in Ukraine: monograph*. Lviv: SPOLOM, 2015. 284 p.
9. Mudrik V.I. *Special Olympics. Special Olympics*. Kyiv: Nora-print, 2001. 52 p.
10. Ovcharenko S.V. *Planning the educational and training process of disabled football players with the consequences of cerebral palsy in the annual training cycle: autoref. thesis for obtaining sciences*. stupa candidate of sciences in physics education and sports: special. 24.00.01. Kyiv, 2005. 21 p.
11. Perederii A.V. *Special Olympics in the modern world*. Lviv: LDUFK, 2013. 296 p.
12. Pechko G.Yu. *Physical training of highly qualified barrier riders with hearing impairments at the stage of maximum realization of individual capabilities: dissertation. to obtain the scientific degree of Candidate of Science. Sciences in physical education and sports: [special] 24.00.01 – Olympic and professional sports. Dnipropetrovsk, 2018. 210 p.*
13. Pikiner O.S. *Increasing the level of physical condition of basketball players with hearing impairments at the stage of maximum realization of individual capabilities: thesis. to obtain the scientific degree of Candidate of Science. Sciences in physical education and sports: [special] 24.00.01 – Olympic and professional sports. Dnipropetrovsk, 2018. 163 p.*
14. Roztorguy M. *Training of athletes in power sports of adaptive sports: a monograph*. Lviv: LDUFK, 2019. 332 p.
15. Dmytro Yuriyovych Sydoruk https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BA_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE_%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
16. «Come Back Alive» Foundation. Materials are news. <https://savelife.in.ua/materials/news/ne-perekonaty-veteraniv-zaymatysya-sport/>
17. *How a paralyzed sniper became the champion of the Invincible Games*. <https://armyinform.com.ua/2020/10/14/yak-paralizovanyj-snajper-stav-chempionom-igor-neskorenyh/>
18. *Aims and Origins*: <https://invictusgames.in.ua/importance/>
19. *Invictus Games Düsseldorf 2023.*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-dusseldorf-2023/>
20. *Invictus Games London 2014*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/london-2014>
21. *Invictus Games Orlando 2016*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/orlando-2016>
22. *Invictus Games Sydney 2018.*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-2018-games/>
23. *Invictus Games the Hague 2020*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-2020-hague2020/>

23. *Invictus Games the Hague 2020*: <https://invictusgames.in.ua/invictus-games-2020-hague2020/>
24. *Invictus Games Toronto 2017*: <https://invictusgames.in.ua/toronto-2017/>
25. *Invictus Games Ukraine. Team Ukraine*: <https://invictusgames.in.ua/organising-committee/>
26. *Invictus Games Vancouver Whistler 2025*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/vancouver-whistler-2025>
27. *Invictus Games*. Official site: <https://www.invictusgamesfoundation.org/>
28. *Prince Harry's speech at the opening ceremony of the Invictus Games*. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Im-5eyl-siY>
29. *Team Unconquered at the Invictus Games*: <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-community-nations/unconquered>
30. *Warrior Games*. https://en.wikipedia.org/wiki/Warrior_Games
24. *Invictus Games Toronto 2017*: <https://invictusgames.in.ua/toronto-2017/>
25. *Invictus Games Ukraine. Team Ukraine*: <https://invictusgames.in.ua/organising-committee/>
26. *Invictus Games Vancouver Whistler 2025*. <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-games/vancouver-whistler-2025>
27. *Invictus Games*. Official site: <https://www.invictusgamesfoundation.org/>
28. *Prince Harry's speech at the opening ceremony of the Invictus Games*. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Im-5eyl-siY>
29. *Team Unconquered at the Invictus Games*: <https://www.invictusgamesfoundation.org/invictus-community-nations/unconquered>
30. *Warrior Games*. https://en.wikipedia.org/wiki/Warrior_Games

Долбишева Ніна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: ninadolb@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7306-9194>

Балджи Ілона

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: ilona.pereylygina@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5157-5638>

Чухловіна Валерія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: valeriiaph.d.017ukr@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0816-0036>

Бузоверя Анна

Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, вул. Вернадського, 2/4, 49000, Україна
e-mail: anna.buzoveria@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5595-6814>

Чернявська Олена

Український державний університет науки і технологій,
м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4, 49600, Україна
e-mail: lekachernyavska77@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9242-1846>

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ У СКЛАДНОКООРДИНАЦІЙНИХ ВИДАХ СПОРТУ ЯК ПЕРЕДУМОВА РОЗРОБКИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРЛІДЕНГУ)



*Кашуба Віталій, Крикун Юрій,
Ярмолинський Леонід, Маслова Олена*
Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-124

Annotation

Introduction. According to the specialised literature, in the process of long-term training, the transition from one age and qualification group to another depends on the interrelation of two most important processes – biological development and formation of sportsmanship. Experts indicate that in this regard, the trainer should systematically use the indicator of biological maturity (age) for the purpose of both a continuous selection process and control over its training and management. With accelerated development, the process of biological (sexual) maturation (acceleration) begins early, occurs quickly and is completed quickly. At the same time, there are accelerated rates of development of certain physical qualities. The lagging type (retardation) includes children and adolescents with late signs of biological maturation, slower rates of physical development. Experts are also actively discussing the problems of improving the theory and practice of sports training for children, adolescents and young people.

The purpose of the study is to determine the peculiarities of physical development of 6-8 year old girls cheerleaders involved in the experiment as a prerequisite for the development of health-saving technologies.

Experimental studies were conducted at the Department of Kinesiology and Sports Rehabilitation of the National University of Ukraine on Physical Education and Sport, CheerNika Cheerleading School (Kyiv) from January 2019 to October 2023. Participants of the study. The experiment involved 27 cheerleaders aged 6-8. The research was conducted in compliance with the requirements of the World Medical Association's Declaration of Helsinki «Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects».

Research methods. Theoretical – for studying and substantiating the fundamental provisions of the research, outlining its problem field. Pedagogical observation as a method of empirical research – to get acquainted with the process of organising training classes of initial training groups. On the basis of generally accepted and scientifically based anthropometric methods of research, the weight (kg) and length (cm) of the body, sitting body length (cm), arm length (cm), leg length (cm), foot length (cm), arm span (cm), chest circumference (cm) were determined. To determine the types of posture, the «APECS AI» programme was used; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

The results. In the research process the dynamics and growth rates of physical development indicators of girls cheerleaders of 6-8 years old were studied. According to the data obtained, the growth rate of physical development of 6-8 year old cheerleaders is less than 15%. It has been determined that almost all indicators of physical development, except for chest circumference, differ statistically significantly ($p < 0,05$) in the age aspect. The Shapiro-Wilk W-test was used to check for normality, and the Kolmogorov-Smirnov consistency test was used

to refine the results.

Conclusions. The differences of anthropometrical indicators and biogeometrical profile of girls-charlidians of 6-8 years old with different types of posture were determined by means of the median criterion (all angular characteristics have statistically significant differences depending on the type of posture ($p = 0,000-0,017$). It should be noted that body weight, body length, leg length and foot length of sportswomen with different types of posture differed at the given level of statistical significance ($p = 0,077-0,088$).

Key words: complex coordination sports, cheerleading, sports training, athletes, physical development, posture, health, design, technology.

Анотація

Вступ. Згідно з даними фахової літератури, у процесі багаторічної підготовки перехід з однієї вікової та кваліфікаційної групи в іншу залежить від взаємозв'язку двох найважливіших процесів – біологічного розвитку та становлення спортивної майстерності. Фахівці вказують, що у зв'язку з цим тренеру необхідно систематично використовувати показник біологічної зрілості (віку) з метою і безперервного процесу відбору, і контролю за його підготовкою та управлінням. При прискореному розвитку процес біологічного (статевого) дозрівання (акселерації) починається рано, відбувається швидко і швидко завершується. При цьому спостерігаються прискорені темпи розвитку окремих фізичних якостей. До запізнювального типу (ретардації) належать діти і підлітки з пізнім проявом ознак біологічного дозрівання, сповільненими темпами розвитку фізичних якостей. Фахівці активно обговорюють також і проблеми вдосконалення теорії і практики спортивної підготовки дітей, підлітків та молоді.

Мета дослідження – визначити особливості фізичного розвитку залучених до експерименту дівчат-черлідерів 6-8 років як передумови розробки здоров'язберігаючих технологій.

Експериментальні дослідження проводилися на кафедрі кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту, школи черліденгу CheerNika (м. Київ) в період: з січня 2019 по жовтень 2023 рр. Учасники дослідження. У ході експерименту було залучено 27 черлідерів 6-8 років. Дослідження проведені з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження».

Методи дослідження. Теоретичні – для вивчення й обґрунтування засадничих положень дослідження, окреслення його проблемного поля. Педагогічне спостереження як метод емпіричного рівня досліджень – для ознайомлення із процесом організації навчально-тренувальних занять груп початкової підготовки. На основі загальноприйнятих та науково обґрунтованих антропометричних методів дослідження визначалася маса (кг) та довжина (см) тіла, довжина тіла сидячи (см), довжина кисті (см), довжина ніг (см), довжина стопи (см), розмах рук (см), обвід грудної клітки ОГК (см). Для визначення типів постави використовувалась програма «APECS AI»; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Результати. У процесі дослідження вивчено динаміку і темпи приросту показників фізичного розвитку дівчат-черлідерів 6-8 років. Згідно з отриманими даними, темпи приросту показників фізичного розвитку дівчат-черлідерів 6-8 років становлять менше 15 %. Встановлено, що практично всі показники фізичного розвитку, крім ОГК, статистично значущо ($p < 0,05$) відрізняються між собою у віковому аспекті. Для перевірки на нормальність використано W-критерій Шапіро-Вілка, а для уточнення результатів – критерій узгодженості Колмогорова-Смирнова.

Висновки. За допомогою медіанного критерію визначено відмінності антропометричних показників та біогеометричного профілю дівчат-черлідерів 6-8 років з різними типами постави (всі кутові характеристики мають статистично значущі відмінності залежно від типу постави ($p = 0,000-0,017$). Слід зазначити, що маса тіла, довжина тіла, довжина ніг і довжина стопи спортсменок з різними типами постави відрізнялися на заданому рівні статистичної значущості ($p = 0,077-0,088$).

Ключові слова: складнокоординаційні види спорту, черліденг, спортивна підготовка, спортсмени, фізичний розвиток, постава, здоров'я, проектування, технології.

Вступ. Неправильна постава [2, 3] та м'язовий дисбаланс [1] негативно впливають на ефективність тренувального процесу [9, 10]. Функціональні порушення опорно-рухового апарату (ОРА) знижують функціональні мож-

ливості серцево-судинної [6], дихальної [7], травної та нервової систем [13], а також адаптаційні здібності організму [12].

Проблема порушень біомеханіки ОРА юних спортсменів є однією з центральних проблем у

контексті здоров'язберігаючого підходу в системі спортивної підготовки. Результати дослідження, отримані М. Grabara, А. Hadzik [11], засвідчують, що постава у юних спортсменів найчастіше характеризується асиметрією

плечей та лопаток, порушеннями у сагітальній площині. Автори припускають, що це пов'язано з технікою бігу, великим навантаженням на хребет під час бігу. L. Radu, R. Petrea, [15] визначено асиметрією плечей та лопаток у юних легкоатлетів. S. Bagherian, N. Rahnama, R. Rajabi [8] вивчали питання, чи впливає поза при їзді на велосипеді на появу кіфозу у кваліфікованих велосипедистів. Результати цього дослідження показали, що кваліфіковані велосипедисти мають найвищий ступінь кіфозу [8]. S. Augustsson, H. Shahrokhi, D. Haneshmandi, P. Rahmani, A. Javaheri [14] виявили статистично значущу ($p < 0,05$) різницю у поширеності кіфозу та лордозу у спортсменів та у людей, які не займаються спортом, і зазначили, що найкращими предикторами кіфозу та лордозу є розмах рук та довжина хребта.

Мета дослідження – визначити особливості фізичного розвитку залучених до експерименту дівчат-черлідерів 6-8 років як передумови розробки здоров'язберігаючих технологій.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися на кафедрі кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту, школи черліденгу CheerNika (м. Київ) в період: з січня 2019 по жовтень 2023 рр. *Учасники дослідження.* У ході експерименту було залучено 27 черлідерів 6-8 років. Дослідження проведені з дотриманням вимог Гельсінської

декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження». *Методи дослідження.* Теоретичні – для вивчення й обґрунтування засадничих положень дослідження, окреслення його проблемного поля. Педагогічне спостереження як метод емпіричного рівня досліджень – для ознайомлення із процесом організації навчально-тренувальних занять груп початкової підготовки. На основі загальноприйнятих та науково обґрунтованих антропометричних методів дослідження визначалася маса (кг) і довжина (см) тіла, довжина тіла сидячи (см), довжина кисті (см), довжина ніг (см), довжина стопи (см), розмах рук (см), обвід грудної клітки ОГК (см). Для визначення типів постави використовувалась програма «APECS AI» (рис. 1), обстеження проводили за участю лікаря ортопеда; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Дескриптивний аналіз застосовувався для обробки отриманих експериментальних даних, їх систематизації, наочного представлення у формі графіків і таблиць, а також їх кількісного опису за допомогою основних статистичних показників. Обчислювалися такі статистичні показники: середнє арифметичне значення, стандартне відхилення (S), стандартна похибка (m), 95-відсотковий довірчий інтервал для генерального середнього. У разі невідповідності даних нормальному закону розподілу визначали меді-

ану (Me), нижній (25%) і верхній (75%) квартилі.

На етапі констатувального експерименту проводилася перевірка відповідності показників фізичного розвитку та біогеометричного профілю постави дівчат-черлідерів 6-8 років закону нормального розподілу. Для перевірки на нормальність використали W-критерій Шапіро-Вілка (Shapiro-Wilk) з поправкою Ліллієфорса, оскільки у стандарті застосування критерію передбачено малі об'єми вибірки і він є надійним $3 \leq n \leq 50$. Нульова гіпотеза для цих критеріїв – розподіл даних не відрізняється від нормального. Прийнято вважати, що для W-критерію Шапіро-Вілка при рівні $p > 0,05$ нульова гіпотеза відкидається. Значення p для W-критерію Шапіро-Вілка практично для всіх антропометричних показників дівчат-черлідерів 6-8 років, крім маси тіла у 6 років та довжини тіла у 8 років, свідчило про їх нормальний розподіл, а для всіх показників стану ОРА, крім кута нахилу таза у фронтальній площині (β_1), – на невідповідність нормальному розподілу.

Для оцінки статистичної значущості відмінностей між значеннями показників, які не підлягали нормальному закону розподілу, використали z-статистику непараметричного Т-критерію Вілкоксона (оскільки $n > 25$) для залежних вибірок.

Для порівняння показників фізичного розвитку дівчат-черлідерів 6-8 років залежно від віку використовувався дисперсійний аналіз ANOVA, а для порівняння

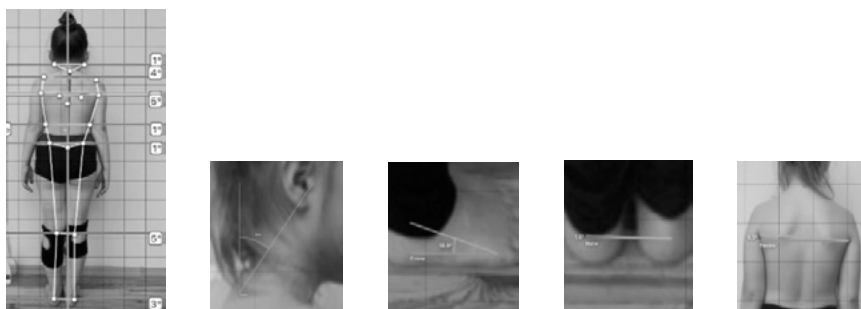


Рис. 1. Оцінка біогеометричного профілю постави юних черлідерів за допомогою програми «APECS AI»

показників стану біогеометричного профілю постави – непараметричний Н-критерій Краскела-Уолліса.

Для встановлення відмінностей антропометричних показників та показників біогеометричного профілю постави дівчат-черлідерів 6-8 років з різними типами постави використали медіанний критерій χ^2 Фрідмана для k-вибірок.

Результати. Ядром передбаченого дослідження констатувального експерименту є визначення фізичного розвитку черлідерів на етапі їхньої початкової підготовки (табл. 1).

Графічне представлення отриманих антропометричних даних продемонструвало динаміку показників фізичного розвитку дівчат-черлідерів 6-8 років (рис. 2).

Постає запитання, чи зумовлено це тільки біологічним розвитком, чи заняття черлідерством впливає на деякі показники фізичного розвитку. З цією метою визначено темпи приросту показників фізичного розвитку (рис. 3).

Як бачимо з рис. 2, оскільки темпи приросту показників фізичного розвитку менше 15 %, динаміка фізичного розвитку обу-

мовлена тільки біологічним розвитком.

З метою більш точного оцінювання і планування формуального експерименту було висунуто припущення про наявність відмінностей між показниками фізичного розвитку дівчаток-черлідерів у віковому плані. Для вибору адекватного критерію перевірки гіпотези проведено перевірку емпіричних даних на відповідність нормальному закону розподілу. Для перевірки на нормальність використали W-критерій Шапіро-Вілка, а для уточнення результатів – критерій

Таблиця 1

Фізичний розвиток дівчат-черлідерів 6-8 років (n = 27)

Показники фізичного розвитку	Середньостатистичні показники					
	$\bar{x}$	95-відсотковий довірчий інтер- вал		Me	S	M
		нижня межа	верхня межа			
6 років (n=10)						
Маса тіла (кг)	24,2	21,0	27,4	22,2	4,47	1,41
Довжина тіла (см)	119,9	116,2	123,6	120,0	5,22	1,65
Довжина тіла сидячи (см)	63,2	61,6	64,9	62,5	2,33	0,74
Довжина ніг (см)	59,5	57,7	61,3	60,3	2,49	0,79
Довжина кисті (см)	12,6	12,2	13,1	12,8	0,59	0,19
Довжина стопи (см)	19,0	18,3	19,7	18,9	0,98	0,31
Розмах рук (см)	118,6	115,4	121,8	119,5	4,45	1,41
ОГК (см)	58,0	55,5	60,4	56,5	3,36	1,06
7 років (n=8)						
Маса тіла (кг)	27,2	23,6	30,8	27,4	4,3	1,5
Довжина тіла (см)	127,0	124,4	129,5	127,0	3,0	1,0
Довжина тіла сидячи (см)	67,1	64,9	69,3	67,7	2,6	0,9
Довжина ніг (см)	64,0	61,5	66,4	64,0	2,8	1,0
Довжина кисті (см)	13,6	12,9	14,3	13,5	0,8	0,2
Довжина стопи (см)	20,3	19,8	20,7	20,3	0,4	0,1
Розмах рук (см)	125,0	121,4	128,5	125,5	4,2	1,5
ОГК (см)	60,7	56,2	65,2	60,7	5,3	1,8
8 років (n=9)						
Вага тіла (кг)	29,4	25,4	33,4	28,7	5,1	1,7
Довжина тіла (см)	130,7	126,7	134,7	128,0	5,1	1,7
Довжина тіла сидячи (см)	69,1	66,3	71,9	68,5	3,6	1,2
Довжина ніг (см)	66,7	63,4	69,9	65,0	4,2	1,4
Довжина кисті (см)	13,9	13,4	14,4	14,0	0,6	0,2
Довжина стопи (см)	21,0	20,0	21,9	20,9	1,2	0,4
Розмах рук (см)	128,7	124,4	133,0	127,0	5,5	1,8
ОГК (см)	62,0	59,7	64,3	62,0	3,0	1,0

Примітка. $\bar{x}$ – середнє арифметичне вибіркове; Me – медіана; S – стандартне відхилення; m – стандартна похибка.

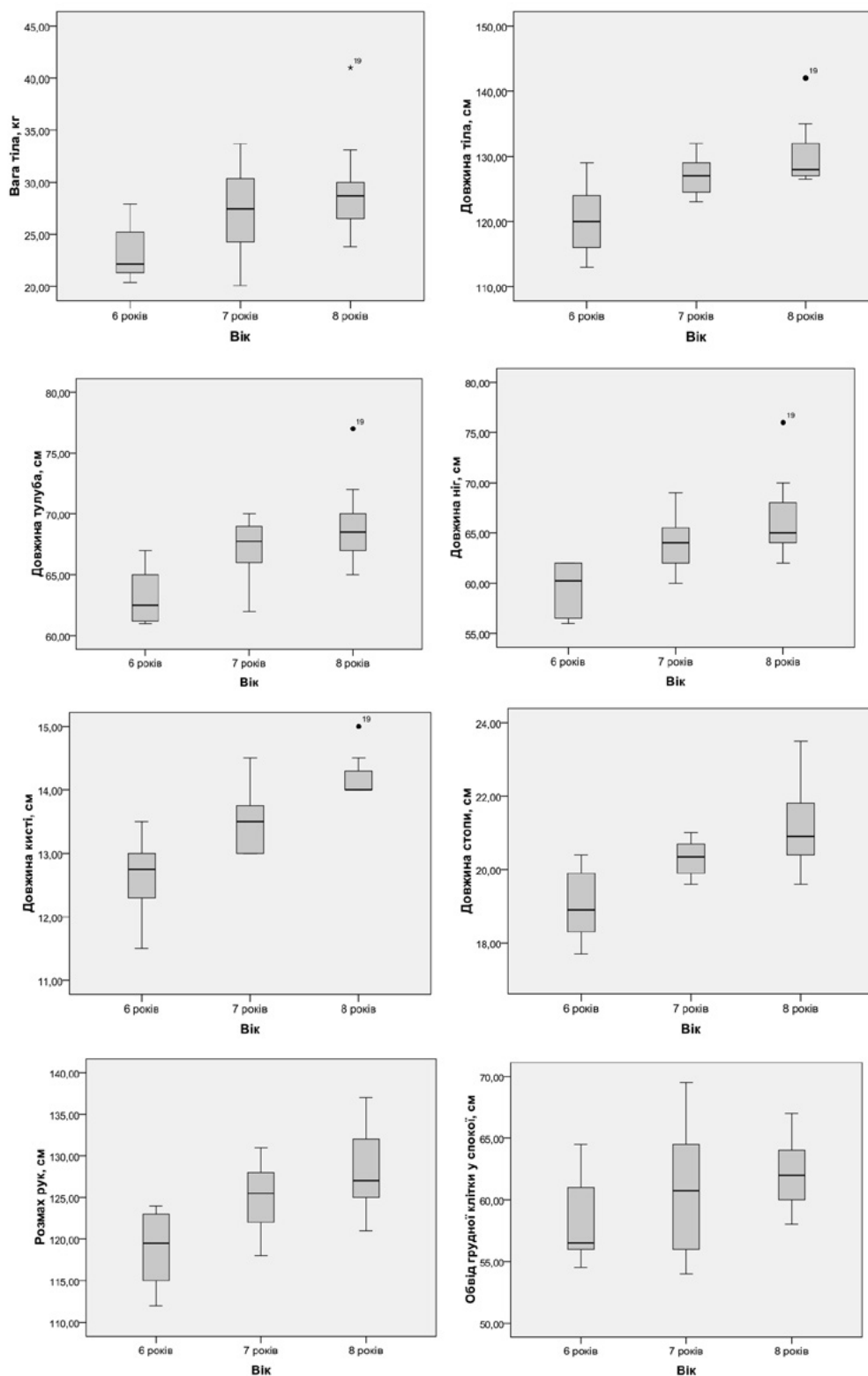


Рис. 2. Динаміка показників фізичного розвитку дівчат-черлідерів 6–8 років

узгодженості Колмогорова-Смирнова (Kolmogorov-Smirnov). Нульова гіпотеза для цих критеріїв – розподіл даних відрізняється від нормального. Прийнято вважати, що для W-критерію Шапіро-Вілка

при рівні $p > 0,05$ і критерію Колмогорова-Смирнова при $p > 0,20$ нульова гіпотеза відхиляється (табл. 2). Як видно з табл. 2, значення p для W-критерію Шапіро-Вілка практично для всіх

антропометричних показників дівчат-черлідерів 6-8 років, крім маси тіла – у спортсменок 6 років та довжини тіла – у спортсменок 8 років, вказує на їх нормальний розподіл.

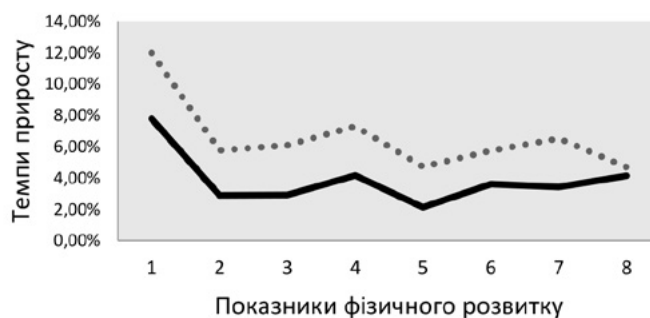


Рис. 3. Темпи приросту показників фізичного розвитку: 1 – маса тіла; 2 – довжина тіла; 3 – довжина тулуба; 4 – довжина ніг; 5 – обвід грудної клітки; 6 – довжина кисті; 7 – довжина стопи; 8 – розмах рук; – 6–7 років; ——— – 7–8 років;

Тому при порівнянні даних використано однофакторний дисперсійний аналіз (табл. 3). Як бачимо з табл. 3, практично всі показники фізичного розвитку, за винятком ОГК, статистично значущо ($p < 0,05$) відрізняються у віковому аспекті.

Одночасно з виміром загальних і парціальних розмірів тіла дівчат-черлідерів

проведено дослідження постави, що дозволило виділити у кожній віковій групі дітей здорових, а також тих, які мали порушення опорно-рухового апарату загалом і постави зокрема.

Наступним кроком було встановлення середньостатистичних характеристик і відмінностей антропометричних показників

та показників біогеометричного профілю постави дівчат-черлідерів 6-8 років з різними типами постави. З цією метою використано медіанний критерій.

На основі отриманих кутових і лінійних показників ОРА визначено типи порушень ОРА у дівчат-черлідерів віком 6-8 років (рис. 4-5).

Таблиця 2

Результати оцінки нормальності розподілу для антропометричних показників дівчат-черлідерів 6-8 років ($n = 27$)

	Вік	Критерій Колмогорова-Смирнова			Критерій Шапіро-Уїлки		
		Статистика#	df	Sig.	Статистика#	df	Sig.
Маса тіла, кг	6 років	,268	10	,040	,757	10	,004
	7 років	,134	8	,200*	,986	8	,987
	8 років	,236	9	,159	,880	9	,157
Довжина тіла, см	6 років	,124	10	,200*	,950	10	,664
	7 років	,130	8	,200*	,961	8	,815
	8 років	,256	9	,093	,806	9	,024
Довжина тулуба, см	6 років	,238	10	,200*	,888	10	,052
	7 років	,221	8	,200*	,892	8	,243
	8 років	,187	9	,200*	,897	9	,233
Довжина ніг, см	6 років	,185	10	,200*	,871	10	,055
	7 років	,136	8	,200*	,967	8	,876
	8 років	,213	9	,200*	,877	9	,144
Обвід грудної клітки у спокої, см	6 років	,253	10	,068	,857	10	,070
	7 років	,133	8	,200*	,962	8	,833
	8 років	,197	9	,200*	,943	9	,619
Довжина кисті, см	6 років	,235	10	,125	,935	10	,495
	7 років	,310	8	,023	,853	8	,059
	8 років	,292	9	,026	,890	9	,201
Довжина стопи, см	6 років	,153	10	,200*	,933	10	,475
	7 років	,156	8	,200*	,945	8	,659
	8 років	,174	9	,200*	,926	9	,443
Розмах рук, см	6 років	,138	10	,200*	,911	10	,289
	7 років	,125	8	,200*	,987	8	,990
	8 років	,180	9	,200*	,927	9	,455

Примітка. # – Поправка значущості Ліллієфорса; * – нижня межа рівня значущості.

Таблиця 3

Результати порівняльного аналізу антропометричних показників дівчат-черлідів 6-8 років (n = 27) за однофакторним дисперсійним аналізом

Показник	Дисперсія	Сума квадратів	df	Середній квадрат	F	Sig.
Вага тіла, кг	Міжгрупова	192,012	2	96,006	5,650	,010
	Внутрішньогрупова	407,802	24	16,992		
	Загальна	599,814	26			
Довжина тіла, см	Міжгрупова	576,711	2	288,356	13,196	,000
	Внутрішньогрупова	524,456	24	21,852		
	Загальна	1101,167	26			
Довжина тулуба, см	Міжгрупова	174,962	2	87,481	10,434	,001
	Внутрішньогрупова	201,225	24	8,384		
	Загальна	376,187	26			
Довжина ніг, см	Міжгрупова	253,630	2	126,815	11,817	,000
	Внутрішньогрупова	257,556	24	10,731		
	Загальна	511,185	26			
Обвід грудної клітки у спокої, см	Міжгрупова	83,960	2	41,980	2,687	,088
	Внутрішньогрупова	374,947	24	15,623		
	Загальна	458,907	26			
Довжина кисті, см	Міжгрупова	11,766	2	5,883	23,142	,000
	Внутрішньогрупова	6,101	24	,254		
	Загальна	17,867	26			
Довжина стопи, см	Міжгрупова	19,447	2	9,723	10,369	,001
	Внутрішньогрупова	22,505	24	,938		
	Загальна	41,952	26			
Розмах рук, см	Міжгрупова	504,711	2	252,356	10,933	,000
	Внутрішньогрупова	553,956	24	23,081		
	Загальна	1058,667	26			

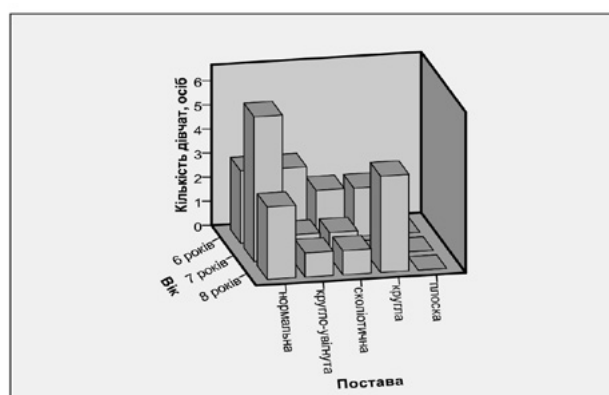


Рис. 4. Розподіл дівчат-черлідів 6-8 років за типами постави

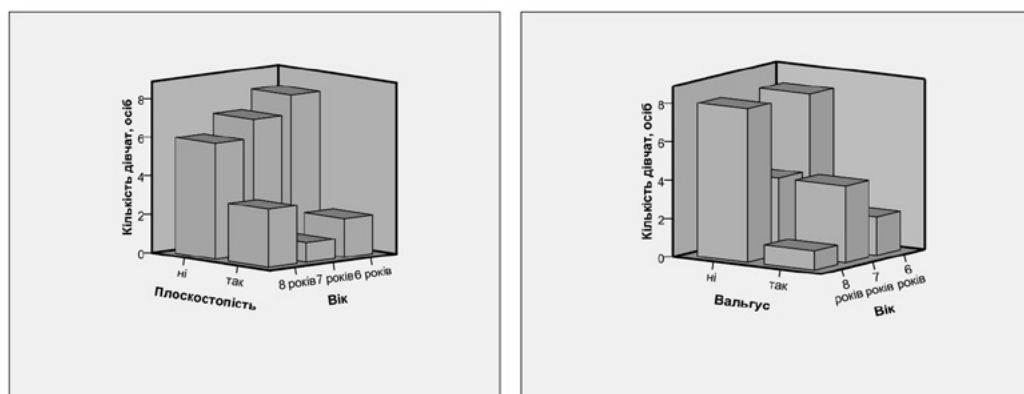


Рис. 5. Розподіл дівчат-черлідів 6-8 років за типами порушень стопи

Дані фізичного розвитку та стави залучених до експерименту дівчат-черлідерів 6-8 років залежно від типу постави наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Показники фізичного розвитку та біогеометричного профілю постави дівчат-черлідерів 6-8 років залежно від типу постави (n = 27)

Показники фізичного розвитку	Середньостатистичні показники					
	$\bar{x}$	95-відсотковий довірчий інтер- вал		Me	S	m
		нижня межа	верхня межа			
Нормальна постава						
Маса тіла, кг	26,1	23,2	29,0	26,5	4,5	1,3
Довжина тіла, см	124,6	121,1	128,1	126,5	5,5	1,5
Довжина тіла сидячи, см	66,0	63,9	68,1	67,0	3,3	0,9
Довжина ніг, см	63,1	60,5	65,7	64,0	4,1	1,1
Довжина кисті, см	13,4	12,8	13,9	13,5	0,8	0,2
Довжина стопи, см	19,8	19,1	20,4	20,3	1,0	0,3
Розмах рук, см	122,1	118,4	125,8	122,5	5,8	1,6
ОГК, см	60,1	57,1	63,0	59,7	4,6	1,3
Кут нахилу голови в сагітальній площині (α_1), град	26,4	26,1	26,7	26,5	0,4	0,1
Симетричність плечового поясу в сагітальній площині (α_2), град	3,7	3,4	4,0	4,0	0,4	0,1
Кут нахилу таза в сагітальній площині (α_3), град	5,9	5,4	6,5	6,0	0,8	0,2
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_4), град	0,7	0,5	0,9	0,8	0,2	0,08
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_1), град	0,6	0,3	0,9	0,5	0,4	0,1
PSIS. Кут нахилу таза у фронтальній площині (β_2), град	0,4	0,2	0,5	0,5	0,3	0,08
Рівень колін у фронтальній площині (β_3), град	0,7	0,6	0,8	0,7	0,1	0,04
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_4), град	0,6	0,5	0,7	0,6	0,1	0,05
Гомілка, град	6,2	4,9	7,5	5,5	1,9	0,5
Фібула, град	2,6	1,5	3,6	3,0	1,6	0,4
Вальгус стопи, град	2,3	1,4	3,1	2,2	1,2	0,3
Плоскостопість, град	0,2500	-0,03	0,5	0,0	0,4	0,1
Вальгус, град	0,1	-0,08	0,4	0,0	0,3	0,1
Круглоувігнута спина						
Маса тіла, кг	28,2	19,0	37,3	25,2	7,3	3,2
Довжина тіла, см	128,2	118,3	138,0	124,0	7,9	3,5
Довжина тіла сидячи, см	67,2	60,0	74,3	65,0	5,7	2,5
Довжина ніг, см	64,6	56,5	72,6	62,0	6,4	2,8
Довжина кисті, см	13,5	12,4	14,5	13,0	0,8	0,3
Довжина стопи, см	20,6	18,6	22,6	20,1	1,6	0,7
Розмах рук, см	126,4	118,5	134,2	124,0	6,3	2,8
ОГК, см	60,2	54,1	66,2	61,0	4,8	2,1
Кут нахилу голови в сагітальній площині (α_1), град	34,5	28,5	40,4	36,0	4,8	2,1
Симетричність плечового поясу в сагітальній площині (α_2), град	6,7	4,1	9,2	6,7	2,0	0,9
Кут нахилу таза в сагітальній площині (α_3), град	14,4	11,7	17,2	15,0	2,2	0,9
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_4), град	3,2	1,2	5,1	3,0	1,5	0,7
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_1), град	1,6	0,03	3,2	2,3	1,2	0,5
PSIS. Кут нахилу таза у фронтальній площині (β_2), град	1,4	-0,1	2,9	1,3	1,2	0,5
Рівень колін у фронтальній площині (β_3), град	1,6	0,07	3,1	1,5	1,2	0,5
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_4), град	2,5	0,6	4,4	2,0	1,5	0,6

Продовження табл. 4

Гомілка, град	8,4	5,3	11,4	10,0	2,4	1,0
Фібула, град	4,5	1,7	7,2	3,2	2,2	1,0
Вальгус стопи, град	3,4	0,8	6,0	2,5	2,0	0,9
Плоскостопість, град	0,2	-0,3	0,7	0,0	0,4	0,2
Вальгус, град	0,2	-0,3	0,7	0,0	0,4	0,2
Сколіотична						
Маса тіла, кг	23,1	20,1	26,1	23,1	1,8	0,9
Довжина тіла, см	121,6	114,2	128,9	122,0	4,6	2,3
Довжина тіла сидячи, см	64,2	60,7	67,7	64,0	2,2	1,1
Довжина ніг, см	60,3	58,3	62,3	60,2	1,2	0,6
Довжина кисті, см	13,1	12,1	14,1	13,0	0,6	0,3
Довжина стопи, см	19,2	18,5	19,9	19,2	0,4	0,2
Розмах рук, см	121,7	117,3	126,1	121,5	2,7	1,3
ОГК, см	57,1	55,7	58,4	57,2	0,8	0,4
Кут нахилу голови в сагітальній площині (α_1), град	31,0	23,4	38,5	29,0	4,7	2,3
Симетричність плечового поясу в сагітальній площині (α_2), град	6,2	2,7	9,7	7,0	2,2	1,1
Кут нахилу таза в сагітальній площині (α_4), град	6,7	3,2	10,2	6,0	2,2	1,1
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_5), град	3,4	0,7	6,1	3,4	1,7	0,8
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_2), град	3,6	2,8	4,3	3,7	0,4	0,2
PSIS. Кут нахилу таза у фронтальній площині (β_4), град	1,8	1,4	2,2	2,0	0,2	0,1
Рівень колін у фронтальній площині (β_6), град	3,0	2,6	3,4	3,0	0,2	0,1
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_3), град	4,0	2,7	5,3	4,1	0,8	0,4
Гомілка, град	5,0	0,1	9,9	4,3	3,0	1,5
Фібула, град	4,1	-1,0	9,2	3,5	3,2	1,6
Вальгус стопи, град	3,7	1,0	6,5	3,5	1,7	0,8
Плоскостопість, град	—	—	—	—	—	—
Вальгус, град	0,7	-0,04	1,5	1,0	0,5	0,2
Кругла						
Вага тіла, кг	27,9	24,0	31,9	28,3	3,7	1,5
Довжина тіла, см	128,0	119,7	136,2	130,5	7,8	3,2
Довжина тіла сидячи, см	67,7	63,8	71,7	68,2	3,7	1,5
Довжина ніг, см	64,1	59,3	69,0	64,7	4,6	1,8
Довжина кисті, см	13,5	12,4	14,6	14,0	1,0	0,4
Довжина стопи, см	20,6	19,0	22,2	20,9	1,5	0,6
Розмах рук, см	126,6	117,6	135,6	128,0	8,5	3,5
ОГК, см	62,1	58,5	65,8	64,0	3,4	1,4
Кут нахилу голови в сагітальній площині (α_1), град	37,1	35,3	38,9	37,0	1,7	0,7
Симетричність плечового поясу в сагітальній площині (α_2), град	6,0	5,3	6,8	6,0	0,7	0,2
Кут нахилу таза в сагітальній площині (α_4), град	13,2	8,9	17,4	14,7	4,0	1,6
Зміщення тіла в сагітальній площині (α_5), град	3,0	1,2	4,8	3,7	1,7	0,7
Симетричність плечового поясу у фронтальній площині (β_2), град	0,7	0,2	1,1	0,7	0,4	0,1
PSIS. Кут нахилу таза у фронтальній площині (β_4), град	1,9	1,4	2,3	1,9	0,4	0,1
Рівень колін у фронтальній площині (β_6), град	2,1	0,1	4,0	1,1	1,8	0,7
Рівень лопаток у фронтальній площині (β_3), град	1,6	0,9	2,3	1,4	0,6	0,2
Гомілка, град	8,6	7,9	9,4	8,6	0,7	0,2
Фібула, град	4,7	1,7	7,7	4,5	2,8	1,1
Вальгус стопи, град	2,9	1,6	4,2	3,0	1,2	0,5
Плоскостопість, град	0,3	-0,2	0,8	0,0	0,5	0,2
Вальгус, град	0,1	-0,2	0,5	0,0	0,4	0,1

Дискусія. Постава та антропометрична оцінка фізичного розвитку людини [10, 11, 12] залежать від багатьох факторів, у тому числі, від віку, статі, раси, просторової організації тіла [2], будови кісткових суглобів та м'язів, способу життя та заняттям спортом [1, 12, 16, 17]. В останні десятиліття ми є свідками тенденції до впровадження у систему біомеханічного контролю за морфофункціональним станом юних спортсменів показників, які дозволяють діагностувати порушення ОРА. Слід погодитися і з тим, що показники гоніометрії тіла юних спортсменів є важливими показниками стану постави [3, 4, 15]. Проведені дослідження дозволили доповнити інформаційну складову наукових студій фахівців у цьому напрямку.

Результатами нашого дослідження доповнено висновки вчених [7, 8, 13] про зростання кількості юних спортсменів із функціональними порушеннями ОРА. На думку L. Radu, R. Petrea, [15] діагностика постуральної асиметрії спортсменів має велике значення на етапі початкової підготовки. Дані, отримані в дослідженні [15] вказують на той факт, що асиметрія плечей і лопаток частіше зустрічається у юних

спортсменок порівняно з хлопчиками. Проведені дослідження дозволили доповнити результати досліджень у цьому напрямку.

Отримали подальший розвиток дані [1, 3, 9, 17] щодо змісту і спрямованості біомеханічного моніторингу стану біомеханіки ОРА юних спортсменів.

Висновки. Отримані в результаті дослідження показники засвідчують, що розвиток юних черлідерів 6-8 років відбувається за загальновідомими закономірностями, всі антропометричні показники з віком збільшуються (темпи приросту менше 15%). Встановлено, що практично всі показники фізичного розвитку, крім ОГК, статистично значущо ($p < 0,05$) відрізняються між собою у віковому аспекті. Для перевірки на нормальність використано W-критерій Шапіро-Вілکا, а для уточнення результатів – критерій узгодженості Колмогорова-Смирнова. За допомогою медіанного критерію визначено відмінності антропометричних показників та біогеометричного профілю дівчат-черлідерів 6-8 років з різними типами постави (всі кутові характеристики мають статистично значущі відмінності залежно від типу постави ($p = 0,000-0,017$). Слід зазначити, що

маса тіла, довжина тіла, довжина ніг і довжина стопи спортсменок з різними типами постави відрізнялися на заданому рівні статистичної значущості ($p = 0,077-0,088$).

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. за темою «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації 0121U107944.

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України, тренерам Всеукраїнської федерації черліденгу груп підтримки спортивних команд за можливість проведення досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Данишук АТ. Корекція порушень склепінчастого апарату стопи юних спортсменів, що спеціалізуються в таеквон-до. [дисертація]. Івано-Франківськ, 2021. 217 с.
2. Кашуба ВА, Ярош Г, Крикун Ю, Хабінець Т, Домашенко Н. Шанковський А. Стан просторової організації тіла юних спортсменів як передумова розроблення й упровадження корекційно-профілактичних заходів у тренувальний процес. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2020 Листопад 24; 36: 16-25. doi: 10.15330/fcult.36.16-25
3. Ярмолинський Л М. Корекція порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки [автореферат]. Дніпро; 2018. 22 с.
4. Ярош Г, Хабінець Т. Характеристика соматоскопічних та соматометричних показників юних

References

1. Danischuk AT. Correctio damni ad apparatus crypticiorum pedum iuvenum athletis qui speciale in taekwon-do faciunt. [thesis]. Ivano-Frankivsk, 2021. 217 p.
2. Kashuba VA, Yarosh G, Krikun Yu, Khabinets T, Domashenko N. Shankovsky A. Castra ampla ordinatio corporis iuvenum athletis ut via recogitandi evolutionis et emendationis emendandae ac praecaventiae ingressum in processum disciplinarum.. Bulletin of the Carpathian University. Series: Physica cultura. 2020 Listopad 24; 36:16-25. doi:10.15330/fcult.36.16-25
3. Yarmolinsky LM. Correctio damni in eu nisl in stadio post exercitium [abstract] positum. Dnipro; 2018. XXII p.
4. Yarosh G, Khabinets T. Characteres somatoscopicae et somatometricae notae in pugilibus junioribus. 2020; 37:145-151.

- боксерів Молодіжний науковий вісник Східно-європейського національного університету імені Лесі Українки. 2020;37:145-151.
5. Alvero-Cruz J. R., Santonja-Medina F., Sanz-Mengibar J. M., Baranda P. S. (2021) The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Dec; 18(24): 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930
 6. Augustsson S., Nae J., Karlsson M., Peterson T., Wollmer P., Ageberg E. (2021) Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y>
 7. Barczyk-Pawelec K., Rubajczyk K., Stefańska M., Pawik Ł., Dziubek W. (2022) Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male Athletes Practicing Soccer Symmetry, 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210>
 8. Bagherian S., Rahn timer N., Rajabi R. Comparison of thoracic kyphosis in two groups of professional and amateur cyclist. Electronic Physician. 2011. Vol. 3, № 3. P. 353-353. URL: https://journaldatabase.info/articles/comparison_thoracic_kyphosis_two.html.
 9. Danyshchuk A., Ivanyshyn I. (2020) Effectiveness of a program of the comprehensive correction of foot arch disorders in young athletes aged 7-8 years specialised in taekwon-Do I.T.F. Journal Journal of Education, Health and Sport.;11(1):400-411. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.01.040>.
 10. Cakmakci O., Erkm en N., Cakmakci E., Taskin H., Stoffregen T. (2020) Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag Idōkan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology, Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4
 11. Grabara M., Hadzik A. The body posture in young athletes compared to their peers (2009) See discussions, stats, and author profiles for this publication at <https://www.researchgate.net/publication/230793112>
 12. Kashuba V, Andrieieva O, Yarmolinsky L, Karp I, Kyrychenko V, Goncharenko Y, Rychok T, Nosova N. (2020) Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. Journal of Physical Education and Sport (JPES).20 (1)52: 366–71, online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES.
 13. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob (2020) Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according
 5. Alvero-Cruz J. R., Santonja-Medina F., Sanz-Mengibar J. M., Baranda P. S. (2021) The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Dec; 18(24): 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930
 6. Augustsson S., Nae J., Karlsson M., Peterson T., Wollmer P., Ageberg E. (2021) Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y>
 7. Barczyk-Pawelec K., Rubajczyk K., Stefańska M., Pawik Ł., Dziubek W. (2022) Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male Athletes Practicing Soccer Symmetry, 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210>
 8. Bagherian S., Rahn timer N., Rajabi R. Comparison of thoracic kyphosis in two groups of professional and amateur cyclist. Electronic Physician. 2011. Vol. 3, № 3. P. 353-353. URL: https://journaldatabase.info/articles/comparison_thoracic_kyphosis_two.html.
 9. Danyshchuk A., Ivanyshyn I. (2020) Effectiveness of a program of the comprehensive correction of foot arch disorders in young athletes aged 7-8 years specialised in taekwon-Do I.T.F. Journal Journal of Education, Health and Sport.;11(1):400-411. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.01.040>.
 10. Cakmakci O., Erkm en N., Cakmakci E., Taskin H., Stoffregen T. (2020) Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag Idōkan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology, Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4
 11. Grabara M., Hadzik A. The body posture in young athletes compared to their peers (2009) See discussions, stats, and author profiles for this publication at <https://www.researchgate.net/publication/230793112>
 12. Kashuba V, Andrieieva O, Yarmolinsky L, Karp I, Kyrychenko V, Goncharenko Y, Rychok T, Nosova N. (2020) Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. Journal of Physical Education and Sport (JPES).20 (1)52: 366–71, online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES.
 13. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob (2020) Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according

- to the scapular position of elite boxers *Physical Therapy Rehabilitation Science* 2020;9:98-104
Published online June 30, <https://doi.org/10.14474/ptrs.2020.9.2.98>
14. Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study / S. Augustsson et al. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2021. Vol. 13, № 76. DOI: 10.1186/s13102-021-00307-y.
 15. Radu, L.E., & Petrea, R.-G. (2022). Upper Body Posture Investigation in Young Track and Field Athletes. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 14(4Sup1), 314-329. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4Sup1/675>
 16. Shoemaker B., (2019) The-influence-of-sport-on-the-development-of-postural-disorders-in-athletes <https://upbucket.com/blogs>
 17. Solovjova E. Upitis I., Grants J., Kalmikovs J. (2014). POSTURE SPECIFICS IN YOUNG ATHLETES IN DIFFERENT SPORTS *Journal of Sport and Health Science* Nr.1., 49-54.
 14. Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study / S. Augustsson et al. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 2021. Vol. 13, № 76. DOI: 10.1186/s13102-021-00307-y.
 15. Radu, L.E., & Petrea, R.-G. (2022). Upper Body Posture Investigation in Young Track and Field Athletes. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 14(4Sup1), 314-329. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4Sup1/675>
 16. Shoemaker B., (2019) The-influence-of-sport-on-the-development-of-postural-disorders-in-athletes <https://upbucket.com/blogs>
 17. Solovjova E. Upitis I., Grants J., Kalmikovs J. (2014). POSTURE SPECIFICS IN YOUNG ATHLETES IN DIFFERENT SPORTS *Journal of Sport and Health Science* Nr.1., 49-54.

Кашуба Віталій

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0001-6669-738X>

Крикун Юрій

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0009-0001-6150-6959>

Ярмолинський Леонід

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0002-5558-028X>

Маслова Олена

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0002-5558-028X>

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ПОСТАВИ



Неволін Дмитро

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-136

Annotation

Introduction. Changes in the physiological curves of the spinal column, joint hypermobility, transverse and longitudinal flat feet, etc. are signs of connective tissue dysplasia, which can lead to significant overload of various parts of the locomotor system in athletes, and thus to injury and diseases of the locomotor system and internal organs of the human body. According to numerous studies, the problems of functional disorders of the locomotor system of children and young people have also not escaped the practice of sports. Experts attribute these disorders to the trends in modern sport, which include intensification of training loads and lowering the age limit at the initial stage of athletes' training. There is evidence that functional disorders of the musculoskeletal system in childhood pose a major health threat if they are not detected in a timely manner and measures are not taken to eliminate them. In such cases, they become the basis for more persistent disorders and diseases of not only the musculoskeletal system, but also internal organs and systems.

The purpose of the study is to determine somatometric features of basketball players of 9-10 years old with different types of posture.

Research methods: theoretical analysis and synthesis of literary sources; pedagogical observation. To determine the types of posture, the program «Torso», pedagogical experiment, methods of mathematical statistics were used.

The results. The measurements of somatometric indicators obtained in groups of young athletes were analysed in the following ways: a) assessment of the level of expression of each indicator by comparing with the data on norms according to age; b) comparison of data in groups of young basketball players with different types of posture within a certain age category; c) determination of differences between athletes of different ages with the same type of posture.

Conclusions. It was shown that the majority of basketball players aged 9 and 10 were above average or tall according to WHO standards, while according to the standards of the Ministry of Health of Ukraine their height corresponded to the average norm. As for the weight of the athletes, most of them complied with the average norm by both standards. It was determined that somatometric characteristics of athletes with different types of posture do not differ. At the same time, significant differences were found between children aged 9 and 10, indicating higher height, higher weight and larger chest volume of older athletes.

Key words: physical development, somatometric features of young basketball players, posture disorders, locomotor system, body height and weight.

Анотація

Вступ. Зміни величин фізіологічних вигинів хребтового стовпа, гіпермобільність суглобів, поперечна та поздовжня плоскостопість тощо слугують ознаками з'єднувально-тканинних дисплазій, що можуть призвести до значного перевантаження різних відділів опорно-рухового апарату (ОРА) у спортсменів, а відтак – до

травматизації та появи захворювань ОРА, і внутрішніх органів організму людини. Згідно з даними численних досліджень, проблеми функціональних порушень ОРА дітей та молоді також не оминули практику спорту. Ці порушення фахівці пов'язують із тенденціями сучасного спорту, що полягають у інтенсифікації тренувальних навантажень та зниженні вікового цензу на початковому етапі підготовки спортсменів. Є докази того, що функціональні порушення кістково-м'язової системи у дитячому віці становлять велику загрозу здоров'ю, якщо вони не виявлені своєчасно та не вжито заходів для їх усунення. У таких випадках вони стають ґрунтом, на якому формуються більш стійкі порушення та захворювання не лише кістково-м'язової системи, а й внутрішніх органів та систем.

Мета дослідження – визначити соматометричні особливості баскетболістів 9-10-ти років з різними типами постави.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження. Для визначення типів постави використовувалась програма «Torso», педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати вимірювання соматометричних показників, отримані у групах юних спортсменів, аналізувалися у такі способи: а) оцінка рівня вираженості кожного показника шляхом порівняння з даними про норми відповідно віку; б) порівняння даних в групах юних баскетболістів з різними типами постави всередині певної вікової категорії; в) визначення відмінностей між спортсменами різного віку з однаковим типом постави.

Висновки. Показано, що більшість баскетболістів 9 та 10 років за стандартами ВООЗ на зріст перевищували середній рівень або були високими, в той час як за нормами МОЗ України їхній зріст відповідав середній нормі. Щодо ваги спортсменів, більшість з них відповідали середній нормі за обома стандартами. Встановлено, що в спортсменів з різними типами постави соматометричні характеристики не відрізняються. Водночас, між дітьми 9 і 10 років виявлено значні відмінності, які свідчать про вищий зріст, більшу вагу та більший об'єм грудної клітини спортсменів більш старшої групи.

Ключові слова: фізичний розвиток, соматометричні особливості юних баскетболістів, порушення постави, опорно-рухової апарат, зріст та вага тіла.

Вступ. Згідно з даними численних досліджень проблеми функціональних порушень опорно-рухового апарату (ОРА) дітей і молоді також не оминули практику спорту [1, 6, 11, 18, 20, 23]. Ці порушення фахівці [2, 3, 13, 14, 17, 20] пов'язують із тенденціями сучасного спорту, що полягають у інтенсифікації тренувальних навантажень і зниженні вікового цензу на початковому етапі підготовки спортсменів. Є докази того, що функціональні порушення кістково-м'язової системи у дитячому віці становлять велику загрозу здоров'ю, якщо вони не виявлені своєчасно та не вжито заходів для їх усунення [5, 7, 8]. У таких випадках вони стають ґрунтом, на якому формуються більш стійкі порушення та захворювання не лише кістково-м'язової системи, а й внутрішніх органів та систем [6, 15]. Так, у юних спортсменів із сутулою поставою знижено життєву ємність легень, зменшено екскурсію грудної клітки та діафрагми, що несприятливо позначається

на діяльності серцево-судинної та дихальної систем [17]. При сутулій поставі порушуються також функції органів черевної порожнини (травна, видільна, репродуктивна) [4, 16]. Зниження демпфуючої функції хребта та стоп у дітей з порушеннями постави та сплюсненням стопи сприяє постійним мікротравмам судин головного мозку під час ходьби, бігу та інших рухів, що супроводжується швидкою втомою, частим головним болем, емоційною лабільністю, порушеннями когнітивних функцій. Крім того, у низці сучасних наукових досліджень доведено, що порушення постави є проявом метаболічних порушень кісткової тканини (остеопенія, остеопороз), а також раннім ознакою дегенеративна-дистрофічних захворювань хребта та диспластичного синдрому [4].

Гіпотеза. Передбачалось, що визначення соматометричних особливостей юних спортсменів із різними типами постави дозволить у подальшому диференційовано

застосовувати корекційно-профілактичні засоби, що сприятиме покращенню показників фізичного розвитку баскетболістів.

Мета дослідження – визначити соматометричні особливості баскетболістів 9-10-ти років з різними типами постави.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися на кафедрі теорії і методики фізичного виховання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника в період з вересня 2022 по серпень 2023 рр. До експерименту було залучено 66 баскетболістів у віці 9-10 років дитячо-юнацької спортивної школи м. Івано-Франківська, попередньо одержавши згоду їхніх батьків на аналіз даних з медичних карток. Дослідження були проведені з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження». З вересня 2023 по

грудень 2023 року проводилися обробка накопичених матеріалів, їхнього аналізу й інтерпретації, укладалися загальні висновки.

Виконання поставлених у роботі завдань передбачає залучення комплексу таких методів, як: *теоретичні* – для вивчення й обґрунтування засадничих положень дослідження, окреслення його проблемного поля; *емпіричні*: педагогічне спостереження як метод емпіричного рівня досліджень – для ознайомлення із процесом організації навчально-тренувальних занять. Для визначення типів постави використовувалась програма «Torso» [4]; педагогічний експеримент; статистичні. Щодо методів статистичної обробки даних дослідження, використано такі методи: аналіз первинних статистик, дисперсійний та факторний аналіз (за методом аналізу головних компонент з Варімакс-обертанням), а також методи порівнянні незалежних вибірок, множинного порівняння груп, оцінки динаміки змін експериментальних результатів, аналізу відмінностей в експериментальних зсувах.

У процесі математичної обробки обчислювали такі статистичні характеристики:

- для опису первинних статистик обчислювалися середнє арифметичне значення (M), стандартна похибка середнього (m), стандартне відхилення (s), коефіцієнт варіації (V), медіана (Me), квартилі розподілу (P₂₅, P₇₅), для перевірки розподілу результатів на нормальність – критерій Шапіро – Уїлка (W);
- для порівняння результатів дослідження з певними нормами для віку – одновибіркова t-статистика, а у випадках наявності різних нормативних даних (як то соматометричні норми ВООЗ та МОЗ України), для оцінки їхньої узгодженості – коефіцієнт Каппа (k) Коена.

Статистичне опрацювання результатів дослідження відбувалося за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS Statistics 21, MedCalc 22.016, графічний матеріал підготований у пакетах MedCalc та Microsoft Excel.

Результати. Передбачений пропонованим дослідженням констатувальний експеримент був спроектований для визначення типу постави у юних баскетболістів у віковому діапазоні 9-10 років. Аналіз даних з медичних карток баскетболістів виявив на-

явність порушень постави у окремих із них, як показано на рис. 1.

Як бачимо, групи баскетболістів 9-10 років підібрано збалансовано, тобто, серед 9-тирічних дітей по 18,18 % (n = 12) осіб мали нормальну поставу, сутулу спину та сколіотичну поставу, серед баскетболістів 10 років по 15,15 % (n = 10) осіб, відповідно, виявляли нормальний тип постави, сутулу спину або сколіотичну поставу.

Результати вимірювання соматометричних показників, отримані у цих групах, аналізувалися у такі способи: а) оцінка рівня вираженості кожного показника шляхом порівняння з даними про норми відповідно віку; б) порівняння даних в групах юних баскетболістів з різними типами постави всередині певної вікової категорії; в) визначення відмінностей між спортсменами різного віку з однаковим типом постави.

Результати щодо довжини тіла (табл. 1) засвідчили, що значення показника зросту досліджуваних 9 років коливалися в діапазоні від 135 до 142 см із середнім значенням 139,36 см (95% довірчий інтервал (ДІ) 138,74 – 139,98) та стандартним відхиленням – 1,82 см (V = 1,31%). Так само, дев'ятирічні юні баскетболісти переви-

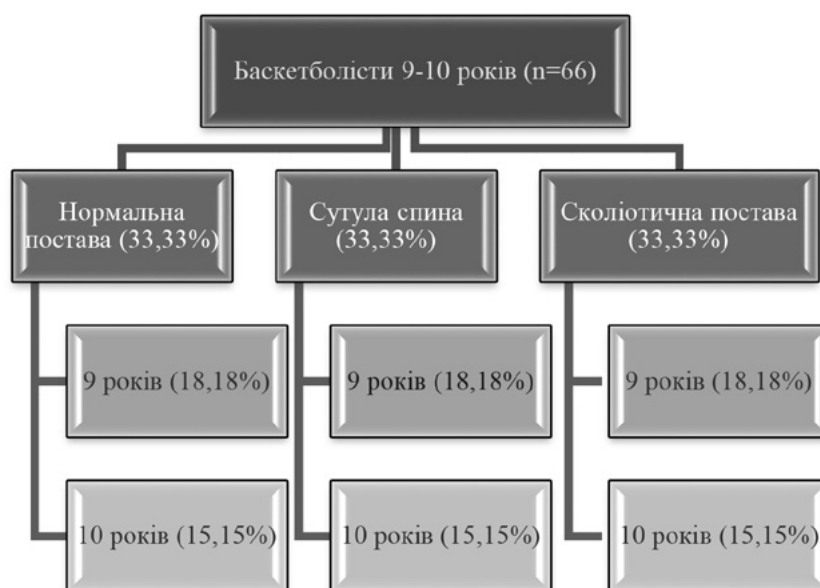


Рис. 1. Розподіл юних баскетболістів за типом постави, (%)

шують середні норми для хлопців цього віку, надані МОЗ України ($M=135,96$) [9] на 3,5 см, і таке перевищення також є статистично достовірним ($t=11,21$; $p<0,0001$).

Зазначимо, що у порівнянні цих первинних статистик з нормативним середнім значенням, наданим ВООЗ [19] для цього віку ($M=132,57$), представники досліджуваної вибірки є вищими у середньому на 6,79 см, що є статистично значущою різницею ($t=22,39$; $p<0,0001$).

Якщо розглянути первинні статистики, отриманні в групах дітей з різними типами постави, можна побачити, що вони так само мають певні відмінності від нормативних значень ВООЗ. Так, серед досліджуваних 9 років з нормальною поставою зріст коливався в діапазоні від 135 до 142 см, із середнім значенням 139,17 см (95% ДІ 137,74 – 140,6), із стандартним відхиленням 2,25 см та коефіцієнтом варіації 1,62%. Порівняно з нормативним середнім значенням зросту для цього віку, яке надано Всесвіт-

ньою організацією охорони здоров'я, ці діти в середньому були вищими на зріст на 6,6 см ($t=10,16$; $p<0,0001$), а порівняно з відомостями про середню вираженість довжини тіла у цьому віці в Україні – на 3,21 см ($t=4,92$; $p<0,001$). Довжина тіла юних спортсменів із сутулою спиною варіювала в межах від 137 см до 142 см і в середньому склала 139,33 см (95% ДІ 138,24 – 140,42). Враховуючи меншу варіативність, ніж у попередній групі ($s=1,72$; $V=1,23\%$), можна казати, що їхнє перевищення за зростом норм ВООЗ (на 6,76 см; $t=13,62$; $p<0,0001$) та МОЗ України (на 3,37 см; $t=6,79$; $p<0,0001$) також виявилось вагомим. Цей самий показник у дев'ятирічних дітей зі сколіотичною поставою розподілений у діапазоні від 137 см до 142 см із середнім значенням 139,58 см (95% ДІ 138,59 – 140,57) та найменшою варіацією ($s=1,56$; $V=1,12\%$), і одновибіркова t-статистика підтверджує перевищення їхнього зросту, порівняно з даними ВООЗ, на 7 см ($t=15,57$; $p<0,0001$)

та нормами МОЗ України на 3,62 см ($t=8,04$; $p<0,0001$).

Ці дані показують, що дев'ятирічні баскетболісти мають вищий зріст, ніж нормативи для свого віку, і це перевищення спостерігається як у дітей із нормальною, так і із порушеною поставою.

Щодо результатів дослідження зросту 10-тирічних баскетболістів, їхній зріст коливався в діапазоні від 143 до 149 см, із середнім значенням 145,7 см (95% ДІ 144,51 – 146,89) та стандартним відхиленням 1,66 см (коефіцієнт варіації 1,14%). Середня довжина їхнього тіла виявилася вищою у порівнянні із нормативними значеннями Всесвітньої організації охорони здоров'я для цього віку ($M=137,78$) на 7,92 см ($t=15,09$, $p<0,0001$), а також у порівнянні з нормативами, наданими Міністерством охорони здоров'я України ($M=138,9$), на 6,8 см ($t=12,95$; $p<0,0001$).

Аналізуючи зріст дітей з різними типами постави, можна визначити, що суттєві варіації зросту в них майже відсутні. Так, діти

Таблиця 1

Первинна статистика та квартилі розподілу показників зросту (у см) досліджуваних з різними типами постави

Вік	Групи	n	Первинні статистики					Квартилі розподілу		
			min	max	M	m	s	P_{25}	Me	P_{75}
9 років	Норми ВООЗ	-	-	-	132,57	0,05	6,01	128,5	132,6	136,6
	Норми МОЗ України	-	126	146	135,96	0,50	5,06	-	-	-
	Нормальна постава	12	135	142	139,17	0,65	2,25	138	139,5	141
	Сутула спина	12	137	142	139,33	0,50	1,72	138	139,5	141
	Сколіотична постава	12	137	142	139,58	0,45	1,56	138	140	141
	Всі спортсмени	36	135	142	139,36	0,30	1,82	138	140	141
10 років	Норми ВООЗ	-	-	-	137,78	0,05	6,37	133,5	137,8	142,1
	Норми МОЗ України	-	127	153	138,9	0,62	6,34	-	-	-
	Нормальна постава	10	143	149	145,5	0,58	1,84	143	146	146
	Сутула спина	10	144	149	145,6	0,48	1,51	145	145	146
	Сколіотична постава	10	144	149	146,1	0,55	1,73	145	145,5	147
	Всі спортсмени	30	143	149	145,7	0,30	1,66	145	145,5	146

Примітка. Тут і далі: n – кількість досліджуваних у групі; min – найнижче та max – найвище значення показника; M – середнє арифметичне значення; m – стандартна похибка середнього арифметичного; s – стандартне відхилення; Me, P_{25} , P_{75} – медіана та квартилі розподілу.

із нормальною поставою мають середній зріст 145,5 см (95% ДІ 144,18 – 146,82), що перевищує норми ВООЗ на 7,72 см ($t=13,27$; $p<0,0001$) та норми МОЗ України на 6,6 см ($t=11,34$; $p<0,0001$). Діти із сутулою поставою мають середній зріст 145,6 см (95% ДІ 144,52 – 146,68), і їхнє перевищення норм ВООЗ складає 7,82 см ($t=16,38$; $p<0,0001$), а норм МОЗ України – 6,7 см ($t=14,03$; $p<0,0001$). Юні спортсмени 10-ти років із сколіотичною поставою мають середній зріст 146,1 см (95% ДІ 144,86 – 147,34), що перевищує норми ВООЗ на 8,32 см ($t=15,21$; $p<0,0001$) і норми МОЗ України на 7,2 см ($t=13,16$; $p<0,0001$).

Тобто, баскетболісти 10 років, так само як і спортсмени з попередньої вікової групи, незалежно від типу постави, мають вищий зріст, ніж норми ВООЗ та МОЗ України для свого віку. Оскільки, для досягнення досягнення оптимальних результатів у цьому виді спорту зріст є важливою критеріальною ознакою, цей факт варто враховувати при розробці тренувальних програм та оцінці фізичного розвитку молодих баскетболістів.

Також зазначимо, що медіани та міжквартильні розмахи у досліджуваних групах помітно відрізняються від норм ВООЗ, і ця різниця особливо помітна, якщо порівнювати медіани розподілу у кожній групі з границями третього квартилю за цими нормами. Конкретизуючи ці дані, проведено зіставлення отриманих результатів з нормами розподілів фізичного розвитку відповідно віку, на основі даних ВООЗ, представлених у вигляді центильних таблиць [19], а також відомостей МОЗ України про нормативні значення фізичного розвитку дітей [9], із використанням шкали зіставлення процентильних і сигмальних значень розподілу [9], що загалом підтвердило результати аналізу первинних статистик (табл. 2).

З таблиці видно, що більшість спортсменів 9 років (61,1%) за

зростом відповідають інтервалу вищих за середні значення за нормами ВООЗ, оскільки їхні результати знаходяться в межах між 75-м та 90-м процентиллями.

Третина з них (33,3%) мала зріст, який за параметрами розподілу ВООЗ був високим ($P_{90} - P_{97}$). Й лише 5,6% дітей за зростом відповідали середній нормі ($P_{25} - P_{75}$). Тобто, майже всі спортсмени 9 років були або вищими за середній зріст, або загалом вважалися високими. Водночас, якщо ці саме значення порівнювати з сигмальними таблицями, наданими МОЗ України, тоді більшість спортсменів (88,9%) відповідали середньому зросту для 9-тирічних дітей, й лише у 11,1% з них зріст виявлявся вищим за середній. Схожий розподіл притаманний групам спортсменів 10 років. За нормами ВООЗ більшість (56,7%) дітей віком 10 років мають довжину тіла, яка відповідає інтервалу, вищому за середні значення за нормами ВООЗ ($P_{75} - P_{90}$). Решта за цими нормами вважаються високими ($P_{90} - P_{97}$). За нормами МОЗ України ці діти відповідали середньому зросту, або мали зріст вищий за середній. Із цих даних видно, що більшість дітей віком 9 та 10 років мають вищий зріст за нормами ВООЗ, і багато з них вважаються високими. Однак, коли порівнювати ці дані із нормами МОЗ України, то більшість з них відповідають середньому зросту для свого віку згідно з українськими стандартами. Це радше вказує на різницю в нормативах зросту між ВООЗ та МОЗ України, ніж свідчить про специфічні особливості групи досліджуваних.

Як свідчать ці дані, залежно від того, які норми використовувалися, учасники дослідження можуть бути віднесені до різних груп за зростом. Так, коефіцієнт узгодженості Каппа Коена для довжини тіла, згідно з класифікацією ВООЗ і даними МОЗ України для віку 9 років, склав -0,66 (95 % ДІ від -0.9 до -0.44), а для

10 років $k=-0,46$ (95 % ДІ від -0.65 до -0.28). Тобто, згода у оцінках за різними шкалами відсутня.

Підбиваючи попередній підсумок, відзначимо, що дані про зріст досліджуваних юних спортсменів значно перевищують середню норму для їхнього віку. Оскільки доведено що нормативи ВООЗ та МОЗ України для визначення рівня зросту дітей 9 та 10 років суттєво відрізняються, зазначимо, що більшість спортсменів 9 та 10 років за стандартами ВООЗ мали вищі за середні показники однолітка, в той час, як за нормами МОЗ України більшість дітей 9 років та половина десятирічок мали середній зріст, а в решти він не перевищував вищий за середній рівень.

Дані про вагу спортсменів (табл. 3) показали, що у віці 9 років вона коливалася в діапазоні від 28 до 32 кг із середнім значенням 30,25 кг (95% ДІ 29,89 – 30,61) та стандартним відхиленням – 1,05 кг ($V = 3,46\%$).

Зазначимо, що у порівнянні цих первинних статистик з нормативним середнім значенням, яке надає Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) для цього віку ($M=28,11$), представники нашої досліджуваної вибірки мають в середньому вищу вагу на 2,31 кг, що є статистично значущою різницею ($t=13,2$; $p<0,0001$).

У той же час, дев'ятирічні баскетболісти недоважують до середніх норм для хлопців цього віку, наданих МОЗ України на 1,3 кг ($t=7,43$; $p<0,0001$).

Якщо розглянути первинні статистики, отримані в групах дітей з різними типами постави, можна побачити, що спортсмени 9 років з нормальною поставою мають вагу від 28 до 32 кг, із середнім значенням 30,42 кг (95% ДІ 29,5 – 31,33), із стандартним відхиленням 1,44 кг та коефіцієнтом варіації 4,7%. Порівняно з нормативним середнім значенням ваги за стандартом ВООЗ, ці діти в середньому мали більшу вагу на

Таблиця 2

**Розподіл учасників дослідження 9-10 років з різними типами постави за рівнями зросту
відповідно до норм ВООЗ та МОЗ України**

Вік	Порівнювані групи	Рівні фізичного розвитку; кількість спортсменів (%)						
		дуже низькі	низькі	нижче середніх	середні	вище середніх	високі	дуже високі
9 років	За центильною шкалою ВООЗ							
	Центильні групи	$< P_3$	$P_3 - P_{10}$	$P_{10} - P_{25}$	$P_{25} - P_{75}$	$P_{75} - P_{90}$	$P_{90} - P_{97}$	$P_{97} >$
	Інтервали для центильних груп у см	до 121,3	121,3-124,9	125-128,5	128,6-136,6	136,7-140,3	140,4-143,8	143,9 і вище
	Нормальна постава (n=12)	-	-	-	2 (16,7%)	6 (50%)	4 (33,3%)	-
	Сутула спина (n=12)	-	-	-	-	8 (66,7%)	4 (33,3%)	-
	Сколіотична постава (n=12)	-	-	-	-	8 (66,7%)	4 (33,3%)	-
	За межами сигмальних відхилень (МОЗ України)							
	Інтервали для рівнів у см	до 122	122-125	126-130	131-141	142-146	147-151	вище за 151
	Нормальна постава (n=12)	-	-	-	10 (83,3%)	2 (16,7%)	-	-
	Сутула спина (n=12)	-	-	-	11 (91,7%)	1 (8,3%)	-	-
	Сколіотична постава (n=12)	-	-	-	11 (91,7%)	1 (8,3%)	-	-
10 років	За центильною шкалою ВООЗ							
	Інтервали для центильних груп у см	до 125,8	125,9-129,6	129,7-133,4	131,5-142,1	142,2-145,9	146-149,7	149,8 і вище
	Нормальна постава (n=10)	-	-	-	-	4 (40%)	6 (60%)	-
	Сутула спина (n=10)	-	-	-	-	6 (60%)	4 (40%)	-
	Сколіотична постава (n=10)	-	-	-	-	5 (50%)	5 (50%)	-
	За межами сигмальних відхилень (МОЗ України)							
	Інтервали для рівнів у см	до 123	123-125	126-132	132-145	146-152	153-157	вище за 157
	Нормальна постава (n=10)	-	-	-	4 (40%)	6 (60%)	-	-
	Сутула спина (n=10)	-	-	-	6 (60%)	4 (40%)	-	-
	Сколіотична постава (n=10)	-	-	-	5 (50%)	5 (50%)	-	-

Примітка. P_i – значення і-го процентиля.

2,31 кг ($t=5,56$; $p<0,001$), а порівняно з відомостями про середню вагу у 9 років в Україні – важили менше на 1,13 кг ($t=2,72$; $p<0,05$). У спортсменів із сутулою спиною та сколіотичною поставою вага варіювала в межах від 29 до 32 кг і в середньому складала 30,17 кг (95% ДІ 29,64 – 30,7) із стандартним відхиленням 0,83 кг ($V=2,75\%$). Їхнє перевищення

за цим показником норм ВООЗ складало 2,06 кг ($t=8,6$; $p<0,0001$), проте їхня вага була нижчою за норми в Україні на 1,38 кг ($t=5,76$; $p<0,0001$).

Тобто, дев'ятирічні баскетболісти мають вищу вагу, ніж норми ВООЗ для свого віку, незалежно від типу постави. Однак вага може варіюватися в залежності від типу постави та може бути вищою або

нижчою за українські стандарти ваги для цього віку.

Отримані результати стосовно ваги баскетболістів у віці 10 років показали, що їхня вага окреслювалася межами 30 та 36 кг, середнє значення становило 33,2 кг (95% ДІ 32,59 – 33,81) зі стандартним відхиленням 1,63 кг та коефіцієнтом варіації 4,9%. У порівнянні з нормативним середнім

Таблиця 3

Первинна статистика та квартилі розподілу показників ваги (у кг) досліджуваних з різними типами постави

Вік	Групи	n	Первинні статистики					Квартилі розподілу		
			min	max	M	m	s	P_{25}	Me	P_{75}
9 років	Норми ВООЗ	-	-	-	28,11	0,15	-	25,4	28,1	31,3
	Норми МОЗ України	-	23	41,4	31,55	0,4	4,18	-	-	-
	Нормальна постава	12	28	32	30,42	0,42	1,44	30	30	32
	Сутула спина	12	29	32	30,17	0,24	0,83	30	30	30,5
	Сколіотична постава	12	29	32	30,17	0,24	0,83	30	30	30,5
	Всі спортсмени	36	28	32	30,25	0,18	1,05	30	30	31
10 років	Норми ВООЗ	-	-	-	31,16	0,16	-	28,0	31,2	34,9
	Норми МОЗ України	-	24	45,6	32,67	0,47	4,84	-	-	-
	Нормальна постава	10	30	36	33,3	0,62	1,95	32	33	35
	Сутула спина	10	31	35	33,2	0,49	1,55	32	33	35
	Сколіотична постава	10	31	35	33,2	0,49	1,55	32	33	35
	Всі спортсмени	30	30	36	33,2	0,3	1,63	32	33	35

значенням ваги для цього віку, яке надає Всесвітня організація охорони здоров'я ($M=31,16$ кг), вони в середньому мали вагу, більшу на 2,04 кг ($t=6,86$; $p<0,0001$), а у порівнянні з даними МОЗ України ($M=32,67$) – більшу на 0,53 кг, причому така різниця виявилася недостовірною.

Вага спортсменів цього віку, відповідно до типів постави, є вищою у всіх групах за встановлені норми для віку. Так, діти 10 років із нормальною поставою мали вагу від 30 до 36 кг, що в середньому складало 33,3 кг (95% ДІ 31,91 – 34,7) зі стандартним відхиленням 1,95 кг та коефіцієнтом варіації 5,9%. Їхня вага за середнім значенням була більшою на 2,14 кг за нормативи ВООЗ ($t=3,47$; $p<0,01$) та на 0,63 кг – за стандарти для України ($t=1,02$; $p>0,05$). Щодо дітей із сутулою спиною та сколіотичною поставою, їхня вага варіювала в межах від 31 кг до 35 кг, і в середньому складала 33,2 кг (95% ДІ 32,09 – 34,31) зі стандартним відхиленням 1,55 кг ($V=4,67\%$). Їхнє перевищення за цим показником норм ВООЗ становило 2,04 кг ($t=4,16$;

$p<0,01$), та норм в Україні на 0,53 кг ($t=1,08$; $p>0,05$). Як бачимо, баскетболісти у віці 10 років в середньому мають вищу вагу, ніж норми ВООЗ для свого віку. Однак вага варіювалася в залежності від типу постави та не була більшою за українські стандарти. Ці дані є важливими для розробки тренувальних програм і визначення оптимального фізичного розвитку молодших баскетболістів.

Важливо звернути увагу на те, що медіани та міжквартильні розмахи у досліджуваних групах помітно відрізняються від норм ВООЗ лише у віці 9 років, де медіани у кожній групі перевищують межу третього квартилю розподілу. У десятирічних спортсменів медіани розподілів відповідають другому квартилю за ВООЗ, тобто, знаходяться у діапазоні між 50-м та 75-им процентилями. Якщо зіставити індивідуальні дані кожного з баскетболістів із центильними таблицями ВООЗ та відомостями МОЗ України (табл. 4), то можна стверджувати, що більшість спортсменів 9 років (83,3%) за вагою відповідали середній нормі ВООЗ ($P_{25} - P_{75}$), й лише 16,7%

мали вагу, яка вважається за параметрами розподілу ВООЗ вищою за середній рівень ($P_{75} - P_{90}$). Якщо їхню вагу порівнювати з сигмальними нормами МОЗ України, тоді всі спортсмени цього віку мали середню вагу ($M \pm s$).

Схожий розподіл притаманний і для спортсменів 10 років. За нормами ВООЗ більшість із них (66,7%) мали середню вагу, а решта (33,3%) потрапляли до інтервалу вищих за середні значень за нормами ВООЗ ($P_{75} - P_{90}$). За стандартами МОЗ України всі вони відповідали середньому рівню. Як бачимо, більшість дітей віком 9 та 10 років мали середню вагу, й менше було таких, в кого маса тіла вважалася вищою за середню за нормами ВООЗ. Тобто, різниця в нормативах ваги між ВООЗ та МОЗ України є менш помітною, адже за використанням обох нормативів, більшість учасників потрапляли до однакових рівневих груп. В доказ наведемо розраховані значення коефіцієнту узгодженості Каппа Коена для маси тіла, згідно з класифікацією ВООЗ і даними МОЗ України, який для віку 9 років склав 0,62 (95 % ДІ від 0,34

Таблиця 4

Розподіл учасників дослідження 9 -10 років з різними типами постави за рівнями ваги відповідно до норм ВООЗ та МОЗ України

Вік	Порівнювані групи	Рівні фізичного розвитку; кількість спортсменів (%)						
		дуже низькі	низькі	нижче середніх	середні	вище середніх	високі	дуже високі
9 років	За центильною шкалою ВООЗ							
	Центильні групи	$< P_3$	$P_3 - P_{10}$	$P_{10} - P_{25}$	$P_{25} - P_{75}$	$P_{75} - P_{90}$	$P_{90} - P_{97}$	$P_{97} >$
	Інтервали для центильних груп у кг	до 21,6	21,6-23,38	23,39-25,44	25,45-31,26	31,27-34,62	34,63-38,56	38,57 і вище
	Нормальна постава (n=12)	-	-	-	8 (66,7%)	4 (33,3%)	-	-
	Сутула спина (n=12)	-	-	-	11 (91,7%)	1 (8,3%)	-	-
	Сколіотична постава (n=12)	-	-	-	11 (91,7%)	1 (8,3%)	-	-
	За межами сигмальних відхилень (МОЗ України)							
	Інтервали для рівнів у кг	-	до 23,2	23,2-27,3	27,4-36,1	36,2-40,2	40,3 і вище	-
	Нормальна постава (n=12)	-	-	-	12 (100%)	-	-	-
	Сутула спина (n=12)	-	-	-	12 (100%)	-	-	-
	Сколіотична постава (n=12)	-	-	-	12 (100%)	-	-	-
10 років	За центильною шкалою ВООЗ							
	Інтервали для центильних груп у кг	до 23,6	23,6-25,6	25,7-28	28,1-34,9	35-39	39,1-43,9	44 і вище
	Нормальна постава (n=10)	-	-	-	6 (60%)	4 (40%)	-	-
	Сутула спина (n=10)	-	-	-	7 (70%)	3 (30%)	-	-
	Сколіотична постава (n=10)	-	-	-	7 (70%)	3 (30%)	-	-
	За межами сигмальних відхилень (МОЗ України)							
	Інтервали для рівнів у кг	-	до 23	23-27,7	27,8-37,9	38-42,7	42,8 і вище	-
	Нормальна постава (n=10)	-	-	-	10 (100%)	-	-	-
	Сутула спина (n=10)	-	-	-	10 (100%)	-	-	-
	Сколіотична постава (n=10)	-	-	-	10 (100%)	-	-	-

Примітка. P_i – значення i-го процентиля.

до 0,86), а для 10 років дорівнював 0,19 (95 % ДІ від 0.06 до 0.32). Звідси, маємо хорошу узгодженість в оцінках ваги 9-тирічних спортсменів за різними нормативами та слабкий її рівень при оцінюванні 10-тирічних дітей.

Отже, вага юних спортсменів у віці 9 років за середніми значеннями значно перевищувала серед-

ню норму для свого віку, визначену нормативами ВООЗ, проте була нижчою за нормативи МОЗ України. У десятирічних баскетболістів цей параметр фізичного розвитку в середньому перевищував норми ВООЗ, але відповідав українським стандартам.

Оскільки оцінні стандарти ВООЗ та МОЗ України для 9-ти-

річного віку були добре узгодженими, а для 10 років – слабко узгодженими, то більшість спортсменів 9 та 10 років як за стандартами ВООЗ так і за нормами МОЗ України були такими, в кого виявлено середню вагу.

Дискусія. У науковій спільноті набуло виміру загальноприйнятого бачення показників фізичного

розвитку дітей і підлітків як індикаторів здоров'я [5, 7, 8]. Аналіз кількісних і якісних характеристик приросту довжини й маси тіла у спортсменів 8-12 років, проведений вітчизняними фахівцями [6, 12] свідчить, що етапи початкової та попередньої базової підготовки відбуваються в умовах інтенсивності росту й розвитку організму [1, 10]. Слід зазначити, що проведені нами дослідження підтверджують визначені науковцями факти.

Своєчасне виявлення функціональних порушень і початкових форм захворювань кістково-м'язової системи в юних спортсменів, а також їх профілактика та корекція мають першорядне значення [1, 6, 11, 18, 20, 23]. Актуальність на сьогодні проблеми нефіксованих порушень ОРА спортсменів розкривають результати наукових досліджень, присвячених визначенню особливостей порушень біомеханіки постави та стопи юних спортсменів-представників різних видів спорту [2, 3, 13, 14, 17, 20]. Про-

поноване дослідження слугувало доповненням наукової інформації вищенаведених фахівців.

Висновки. Показано, що більшість баскетболістів 9 та 10 років за стандартами ВООЗ на зріст перевищували середній рівень або були високими, в той час як за нормами МОЗ України їхній зріст відповідав середній нормі. Щодо ваги спортсменів, більшість з них відповідали середній нормі за обома стандартами. Встановлено, що в спортсменів з різними типами постави соматометричні характеристики не відрізняються. Водночас, між дітьми 9 і 10 років виявлено значні відмінності, які свідчать про вищий зріст, більшу вагу та більший об'єм грудної клітини спортсменів більш старшої групи.

Перспективи подальших досліджень – науково обґрунтувати, розробити та експериментально підтвердити дієвість технології профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату баскетболістів на етапі початкової підготовки.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри теорії і методики фізичного виховання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника за темою «Використання немедикаментозних засобів і природних факторів для покращення фізичного розвитку, функціональної і фізичної підготовленості організму» (номер державної реєстрації 0117U001745).

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри теорії і методики фізичного виховання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, дитячо-юнацької спортивної школи м. Івано-Франківська за можливість проведення досліджень. Теплі слова вдячності всім учасникам за згоду і терпіння на кожному з етапів дослідження.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Данишук А.Т. Корекція порушень скелетно-апарату стопи юних спортсменів, що спеціалізуються в таеквон-до. [дисертація]. Івано-Франківськ, 2021. 217 с.
2. Дорошенко Э.Ю. Состояние опорно-двигательного аппарата юных спортсменов, как паритет разработки здоровьесформирующего направления в процессе многолетней подготовки. Молод. науч. вісн. сер: Фізичне виховання і спорт. Луцьк, 2017.28.83–6.
3. Кашуба В.А., Ярош Г., Крикун Ю., Хабінець Т., Домашенко Н. Шанковський А. Стан просторової організації тіла юних спортсменів як передумова розроблення й упровадження корекційно-профілактичних заходів у тренувальний процес. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2020 Листопад 24; 36: 16-25. doi: 10.15330/fcult.36.16-25.
4. Кашуба В., Крикун Ю. Профілактика та корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів у складнокоординатних видах спорту (на прикладі черліденгу).

References

1. Danyshchuk JSC. Correction of violations of the arch apparatus of the foot of young athletes specializing in Taekwon-Do. [dissertation]. Ivano-Frankivsk, 2021. 217 p.
2. Doroshenko E. Yu. The state of the locomotor apparatus of young athletes, as a parity in the development of a health-forming direction in the course of many years of training. The youth of science release sir: Physical education and sports. Lutsk, 2017.28.83–6.
3. Kashuba VA, Yarosh G, Krykun Yu, Khabinets T, Domashenko N. Shankovskyi A. The state of spatial organization of the body of young athletes as a prerequisite for the development and implementation of corrective and preventive measures in the training process. Bulletin of the Carpathian University. Series: Physical culture. 2020 November 24; 36: 16-25. doi: 10.15330/fcult.36.16-25.
4. Kashuba V., Krikun Yu. Prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system of young athletes in hand-coordinating sports (for example, cheerleading). Sports newsletter of

- Спортивний вісник Придніпров'я. 2023. № 3. С. 106–118. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-106.
5. Крикун Ю. До питання підвищення здоров'язберігаючої спрямованості підготовки юних спортсменів Спортивний вісник Придніпров'я. 2021;3:55-63. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-3-055.
 6. Лазарева О, Рожкова Т. Основні причини порушень постави в спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в спортивних танцях. Молодіж. наук. вісн. Сер: Фізичне виховання і спорт. Луцьк, 2014. 15. 83–6.
 7. Лапутин А, Кашуба В, Гамалий В, Сергиенко К. Диагностика морфофункциональных свойств стопы спортсменов. Наука в Олимпийском спорте. 2003;1:67-74.
 8. Неволін Д. Аналіз підходів до розв'язання проблеми профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. №15 (34). С. 439-448. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-439-448.
 9. Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13#n36> (дата звернення: 04.11.2023)
 10. Самойлюк ОВ. Корекція порушень біомеханічних властивостей стопи юних спортсменів засобами фізичної реабілітації: [дисертація] Київ, 2021. 224 с.
 11. Ярмолинський Л М. Корекція порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки [автореферат]. Дніпро; 2018. 22 с.
 12. Ярош Г, Хабінець Т. Характеристика соматоскопічних та соматометричних показників юних боксерів Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2020;37:145-151.
 13. Alvero-Cruz J. R., Santonja-Medina F., Sanz-Mengibar J. M., Baranda P. S. The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Dec; 18(24): 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930
 14. Augustsson S., Nae J., Karlsson M., Peterson T., Wollmer P., Ageberg E. (2021) Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y>
 15. Barczyk-Pawelec K., Rubajczyk K., Stefańska M., Pawik Ł., Dziubek W. (2022) Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male Athletes Practicing Soccer Symmetry, 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210>
 - the Dnieper region. 2023. No. 3. pp. 106–118. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-106.
 5. Krykun Yu. On the issue of improving the health-preserving focus of training of young athletes. 2021;3:55-63. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-3-055.
 6. Lazareva O, Rozhkova T. The main causes of posture disorders in highly qualified athletes who specialize in sports dances. The youth of science release Sir: Physical education and sports. Lutsk, 2014. 15. 83–6.
 7. Laputyn A, Kashuba V, Gamalyi V, Sergiyenko K. Diagnostics of morphofunctional properties of athletes' feet. Science in Olympic sports. 2003;1:67-74.
 8. Nevolin D. Analysis of approaches to solving the problem of preventing functional damage to the musculoskeletal system of young athletes. Physical culture, sports and the health of the nation. 2023. No. 15 (34). pp. 439-448. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-439-448.
 9. About the confirmation of the Criteria for assessing the physical development of school-age children. Official web portal to the Parliament of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13#n36> (date of publication: 11/04/2023)
 10. Samoiluk OV. Correction of violations of the biomechanical properties of the feet of young athletes by means of physical rehabilitation: [dissertation] Kyiv, 2021. 224 p.
 11. Yarmolinsky LM. Correction of posture disorders in football players at the stage of initial training [author's abstract]. Dnipro; 2018. 22 p.
 12. Yarosh G, Khabinets T. Characteristics of somatoscopic and somatometric indicators of young boxers. Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University. 2020;37:145-151.
 13. Alvero-Cruz J. R., Santonja-Medina F., Sanz-Mengibar J. M., Baranda P. S. (2021) The Sagittal Integral Morphotype in Male and Female Rowers International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Dec; 18(24): 12930. Published online 2021 Dec 8. doi: 10.3390/ijerph182412930
 14. Augustsson S., Nae J., Karlsson M., Peterson T., Wollmer P., Ageberg E. (2021) Postural orientation, what to expect in youth athletes? A cohort study on data from the Malmö Youth Sport Study BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00307-y>
 15. Barczyk-Pawelec K., Rubajczyk K., Stefańska M., Pawik Ł., Dziubek W. (2022) Characteristics of Body Posture in the Sagittal Plane in 8–13-Year-Old Male Athletes Practicing Soccer Symmetry, 14, 210. <https://doi.org/10.3390/sym14020210>
 16. Danyshchuk A., Ivanyshyn I. (2020) Effectiveness of a program of the comprehensive correction of foot arch disorders in young athletes aged 7-8 years

16. Danyshchuk A., Ivanyshyn I. (2020) Effectiveness of a program of the comprehensive correction of foot arch disorders in young athletes aged 7-8 years specialised in taekwon-Do I.T.F. *Journal of Education, Health and Sport*;11(1):400-411. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.01.040>.
17. Cakmakci O., Erkmen N., Cakmakci E., Taskin H., Stoffregen T. (2020) Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag Idōkan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. *Journal of Martial Arts Anthropology*, Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4
18. Grabara M., Hadzik A. The body posture in young athletes compared to their peers (2009) See discussions, stats, and author profiles for this publication at <https://www.researchgate.net/publication/230793112>
19. Growth reference data for 5-19 years – Indicators. World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators> (date of access: 04.11.2023).
20. Kashuba V, Andrieieva O, Yarmolinsky L, Karp I, Kyrychenko V, Goncharenko Y, Rychok T, Nosova N. (2020) Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*.20 (1)52: 366–71, online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES.
21. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob (2020). Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according to the scapular position of elite boxers *Physical Therapy Rehabilitation Science* 2020;9:98-104 Published online June 30, 2020 <https://doi.org/10.14474/ptrs.2020.9.2.98>
22. Shoemaker B., (2019) The-influence-of-sport-on-the-development-of-postural-disorders-in-athletes <https://upbucket.com/blogs>.
23. Solovjova E. Upitis I., Grants J., Kalmikovs J. (2014). POSTURE SPECIFICS IN YOUNG ATHLETES IN DIFFERENT SPORTS *Journal of Sport and Health Science* Nr.1., 49-54.
- specialised in taekwon-Do I.T.F. *Journal of Education, Health and Sport*;11(1):400-411. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.01.040>.
17. Cakmakci O., Erkmen N., Cakmakci E., Taskin H., Stoffregen T. (2020) Postural performance while boxing with an opponent versus practice with a boxing bag Idōkan Poland Association IDO MOVEMENT FOR CULTURE. *Journal of Martial Arts Anthropology*, Vol. 20, no. 3, pp. 25–31. DOI: 10.14589/ido.20.3.4
18. Grabara M., Hadzik A. The body posture in young athletes compared to their peers (2009) See discussions, stats, and author profiles for this publication at <https://www.researchgate.net/publication/230793112>.
19. Growth reference data for 5-19 years – Indicators. World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators> (date of access: 04.11.2023).
20. Kashuba V, Andrieieva O, Yarmolinsky L, Karp I, Kyrychenko V, Goncharenko Y, Rychok T, Nosova N. (2020) Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*.20 (1)52: 366–71, online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES.
21. Leea Ju-Hong, Kimb Ho, Shina Won-Seob (2020). Characteristics of shoulder pain, muscle tone and isokinetic muscle function according to the scapular position of elite boxers *Physical Therapy Rehabilitation Science* 2020;9:98-104 Published online June 30, 2020 <https://doi.org/10.14474/ptrs.2020.9.2.98>
22. Shoemaker B., (2019) The-influence-of-sport-on-the-development-of-postural-disorders-in-athletes <https://upbucket.com/blogs>
23. Solovjova E. Upitis I., Grants J., Kalmikovs J. (2014). POSTURE SPECIFICS IN YOUNG ATHLETES IN DIFFERENT SPORTS *Journal of Sport and Health Science* N.1., 49-54.

Неволін Дмитро

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

76018, м. Івано-Франківськ., вул. Шевченка, 57

<https://orcid.org/0009-0000-6901-0707>



СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ
ПОБУДОВИ СТРУКТУРИ І ЗМІСТУ
СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ
ВОЛЕЙБОЛІСТІВ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ

Овчаренко Сергій, Пономаренко Кирило

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-147

Annotation

Introduction and purpose of the study. The article analyzes the current state of the issue of structuring and content of specialized physical training for qualified volleyball players in the context of a remote training process. In the modern digital world, where limitations and remoteness have become the norm, remote training has become a primary element of learning. It is essential to develop effective methods for the specialized physical preparation of volleyball players aged 17-22, taking into account their individual needs and contemporary strategies. The physical readiness of volleyball players requires continuous improvement, as the rules of the game change, and it is crucial to consider physical preparation as a key element of success. Optimal training methods and training process management, considering the individual characteristics and positions of the players, determine the success of training and team readiness. Remote learning has become a significant and necessary component of modern sports training. The article emphasizes the importance of developing effective methods and approaches for the specialized physical training of volleyball players in a remote mode. The primary focus is on analyzing contemporary strategies that help maximize the effectiveness of the training process in these unique conditions.

Considering the limitations and current trends, remote training becomes even more relevant for the preparation of volleyball players. An individual approach to each player remains a key aspect of physical preparation, especially in the context of remote learning. The use of modern diagnostic and computer technologies becomes an important reserve for increasing the effectiveness of the training process, particularly in a remote format. The optimal balance between the volume and intensity of training sessions remains a crucial issue in planning the training process in the conditions of remote learning. The development and implementation of individual and group models of technical-tactical actions for volleyball players based on the analysis of the activities of leading world teams are essential components of the training process, particularly in the context of remote learning.

The objective is to investigate and analyze the data from scientific literature and the Internet regarding the organization and planning specifics of the training process in physical preparation for qualified volleyball players aged 17-22 during the preparation phase for higher achievements.

Material and methods. The research was conducted within the framework of the dissertation work titled «Improvement of Specialized Physical Training for Qualified Volleyball Players in the Context of Remote Training» at the Faculty of Physical Education, Sports, and Human Health at Berdyansk State Pedagogical University. The following methods were used in the study: Analysis and systematization of information from scientific literature and internet resources. This method allowed for evaluating the current state and trends in the field of specialized physical training in volleyball, identifying key problematic aspects for further investigation.

The research results indicate the relevance of remote training for volleyball players, particularly in pandemic conditions. Individualized approaches to specialized physical training contribute to performance improvement. The utilization of diagnostic and computer technologies allows for effective monitoring and adjustments in training. The optimal balance between training volume and intensity is crucial for planning. Developing and implementing individual and group models of technical and tactical actions based on the analysis of world-class teams enhances players' in-game performance. These findings hold significance for the preparation of volleyball players aged 17-22 for higher achievements.

Conclusions. Remote training becomes more relevant, especially in pandemic conditions, and requires an individualized approach to players. The use of modern technologies and the optimal balance between training volume and intensity are key factors for enhancing the effectiveness of the training process for volleyball players aged 17-22.

Key words: remote training, individualized approach, diagnostic technologies, volume and intensity, technical and tactical actions, volleyball players, physical preparation.

Анотація

Вступ і мета дослідження. У статті проаналізовано сучасний стан проблеми побудови структури і змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу. Встановлено, що у сучасному цифровому світі, де обмеження і віддаленість стали нормою, дистанційні тренування стають основним елементом навчання. Актуальним питанням сьогодення є розробка ефективних методів спеціальної фізичної підготовки волейболістів віком 17-22 років, враховуючи їхні індивідуальні потреби та сучасні стратегії. Фізична готовність гравців у волейбол вимагає постійного вдосконалення, оскільки правила гри змінюються, і важливо розглядати фізичну підготовку як основний елемент успішності. Оптимальні методи тренування та управління тренувальним процесом, з урахуванням індивідуальних особливостей і позицій гравців, визначають успішність тренувань та готовності команди. Дистанційне навчання стає важливим та необхідним елементом сучасної спортивної підготовки волейболістів.

У статті акцентовано увагу на важливості розробки ефективних методів та підходів для спеціальної фізичної підготовки волейболістів у дистанційному режимі. Основна увага зосереджена на аналізі сучасних стратегій, які допомагають максимізувати ефективність тренувального процесу у цих унікальних умовах. Індивідуальний підхід до кожного гравця залишається ключовим аспектом фізичної підготовки, особливо, в умовах дистанційного навчання. Використання сучасних діагностичних та комп'ютерних технологій стає важливим резервом для підвищення ефективності тренувального процесу, зокрема – в дистанційному форматі. Оптимальне співвідношення обсягу й інтенсивності тренувальних занять залишається ключовим питанням при плануванні тренувального процесу в умовах дистанційного навчання. Розробка і впровадження індивідуальних та групових моделей техніко-тактичних дій волейболістів на основі аналізу діяльності провідних команд світу є важливою складовою дистанційного тренувального процесу.

Мета – дослідити сучасний стан проблеми побудови структури і змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилося в рамках дисертаційної роботи «Удосконалення спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу». Методами дослідження виступили загальнонаукові методи пізнання: теоретичний аналіз і синтез, класифікація, систематизація та узагальнення. Матеріалом дослідження виступили наукові джерела та інформаційні ресурси мережі Інтернет, що дозволило проаналізувати та систематизувати сучасний стан і тенденції у сфері спеціальної фізичної підготовки у волейболі, виявити ключові аспекти проблематики дослідження.

Результати дослідження. Встановлено актуальність дистанційного тренувального процесу волейболістів в сучасних умовах. Індивідуальний підхід до спеціальної фізичної підготовки сприяє покращенню результатів. Використання діагностичних і комп'ютерних технологій дозволяє контролювати та коригувати фізичну підготовку гравців. Оптимальне співвідношення обсягу та інтенсивності тренувальних занять є ключовим для планування. Розробка і впровадження індивідуальних і групових моделей техніко-тактичних дій покращує ігрову діяльність гравців, зокрема, волейболістів 17-22 років.

Висновки. Встановлено, що дистанційний тренувальний процес стає більш актуальним та вимагає індивідуального підходу до гравців. Використання сучасних технологій та оптимального співвідношення обсягу та інтенсивності занять є ключовими чинниками для підвищення ефективності тренувального процесу волейболістів віку 17-22 років.

Ключові слова: дистанційний тренувальний процес, індивідуальний підхід, діагностичні технології, обсяг та інтенсивність, техніко-тактичні дії, волейболісти, фізична підготовка.

Вступ. В епоху цифрових технологій та обмежень, пов'язаних з війною, дистанційний формат тренувань набуває особливого значення. Це викликає потребу в адаптації традиційних методів тренування до умов, де фізичний контакт і пряме керівництво тренера суттєво обмежені.

В наш час волейбол набуває все більшої популярності, перетворюючись на захоплюючий і видовищний вид спорту. Це вимагає від спортсменів високого рівня фізичної готовності для ефективного освоєння та виконання спортивних технік. Зміни в правилах гри спричинили зміни у підготовці спортсменів, при цьому дослідники у галузі фізичної культури і спорту вивчають вплив різних чинників на спортивні досягнення, включаючи індивідуальні особливості, науково-технічний прогрес та соціальні фактори [18, 20, 21, 31, 32, 38].

Експерти в галузі спорту підкреслюють важливість фізичної підготовленості як фундаментального елементу у вдосконаленні спортивних умінь, особливо у волейболі, де техніко-тактичні аспекти постійно оновлюються, вимагаючи нових підходів до фізичної підготовки. Ефективність тренувань значною мірою залежить від методів організації та управління, а також від урахування індивідуальних і вікових особливостей спортсменів [4, 20, 21].

На сьогоднішній день існує нагальна потреба в розробці науково підкріплених, спеціалізованих методів, які б сприяли вдосконаленню фізичної підготовленості професійних волейболістів у віковій категорії 17-22 роки. У цей період розвитку спортсмени активно формують своє ігрове амплуа та працюють над удосконаленням техніко-тактичних умінь. Такий розвиток вимагає детального аналізу тренувального процесу, при цьому враховується специфіка кожної ігрової позиції [8, 10].

З огляду на це, вдосконалення тренувального процесу волейболістів з урахуванням їх фізичних особливостей та специфіки змагальної діяльності, зокрема, саме проблеми побудови структури і змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу є однією з ключових проблем сучасної теорії та практики спорту.

Мета – дослідити сучасний стан проблеми побудови структури і змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу

Матеріал і методи дослідження. Методами дослідження виступили загальнонаукові методи пізнання: теоретичний аналіз і синтез, класифікація, систематизація та узагальнення. Матеріалом дослідження виступили наукові джерела та інформаційні ресурси мережі «Інтернет», що дозволило проаналізувати та систематизувати поточний стан і тенденції у сфері спеціальної фізичної підготовки у волейболі, виявити ключові аспекти проблематики дослідження.

Результати дослідження. Сучасний волейбол відзначається своєю динамічністю і швидкими змінами в ігрових сценаріях, розвиваючись в умовах обмеженого часу та простору, а також під тиском опору суперника. Це значно підвищує важливість виявлення та розвитку спеціальних фізичних здібностей спортсменів. Використання цих здібностей у змаганнях безпосередньо впливає на якість та ефективність техніко-тактичних дій у різноманітних ігрових ситуаціях [13, 41, 42].

У сучасних умовах міжнародних змагань спостерігається постійне зростання конкурентоспроможності та рівня майстерності спортсменів, що досягається через підвищення складності ігрових тактик та збільшення інтенсивності змагального процесу.

Крім того, зменшення часу, виділеного на відпочинок та відновлення, також впливає на зростання вимог до спортсменів/ Тільки ретельний моніторинг фізичної підготовки волейболістів з урахуванням їх ігрового амплуа дозволяє гарантувати ефективність системи тренувань для кваліфікованих гравців [31, 43].

Зібраний досвід експертів у сфері вдосконалення підготовки волейболістів свідчить про значний обсяг наявної інформації з цього питання. Цей напрямок дослідження був всебічно вивчений у праці Линця М.М., Чичкан О.М., Хіменеса Х.Р. [28], де автори акцентували увагу на важливості індивідуалізації та диференціації в підходах до фізичної підготовки волейболістів з різним рівнем кваліфікації. Синіговець І.В. [37] виділяв оптимізацію тренувального процесу для волейболістів шляхом розвитку швидкісно-силових здібностей, що відіграють ключову роль у цьому виді спорту. Антоненко В.Ф. [1] уточнив методику контролю за спеціальною фізичною підготовкою волейболістів різних рівнів кваліфікації, маючи на меті ефективне управління процесом їх підготовки.

Для досягнення високих результатів на міжнародних змаганнях, необхідно поєднувати природну обдарованість спортсменів з ефективним та раціональним використанням комплексної системи багаторічної спортивної підготовки. Відтак, важливим аспектом досягнення успіху в спорті є цілеспрямована робота, а також розробка та впровадження нових засобів та методів управління тренувальним процесом [17, 26].

У світлі наведеного, стає зрозуміло, що покращення фізичної підготовки спортсменів тісно пов'язане з раціоналізацією тренувального процесу, включаючи його планування та організацію. Ефективне планування та організація тренувань не можуть ігнорувати сучасні наукові підходи, які вирі-

шують питання підвищення фізичної готовності, ґрунтуючись на вже накопиченому досвіді. Важливими також є погляди та практичний досвід провідних тренерів, котрі успішно інтегрують теоретичні дослідження у реальний процес тренувань [5, 7, 33, 34, 35].

На підставі аналізу існуючих наукових робіт можна встановити, що адекватне планування тренувального процесу не лише сприяє розвитку різних аспектів фізичної підготовки, але й забезпечує можливість ефективного контролю за цим процесом. Це, у свою чергу, дозволяє вносити необхідні корективи в разі виявлення будь-яких недоліків у підготовці, що позитивно впливає на кінцевий результат – збільшення ефективності в змагальній діяльності [9, 10, 31, 32].

Отже, фізична підготовленість – це комплексна характеристика організму спортсмена, яка включає різноманітні аспекти його фізичних здібностей та готовності до виконання певних видів фізичної активності. Розглядаючи складові фізичної підготовленості, можна виділити кілька ключових аспектів, які визначають фізичні можливості індивідуума. Першою і, можливо, найбільш фундаментальною складовою є сила як здатність м'язів виробляти силу проти опору. Вона є основою для багатьох інших фізичних якостей і визначається здатністю м'язів генерувати максимальну силу в одному максимальному зусиллі. У спорті сила є основою для розвитку вищих швидкісних якостей, витривалості і технічних навичок. Наступною важливою складовою фізичної підготовленості є швидкість. Вона визначається як здатність індивідуума переміщуватися з максимальною швидкістю в найкоротший можливий час. Швидкість є критичною для багатьох видів спорту, де важливо швидко реагувати на зміни в ігровому середовищі, або швидко переміщатися з однієї точки в іншу.

Витривалість – це здатність підтримувати ефективну активність протягом тривалого періоду часу. Вона поділяється на дві основні категорії: аеробна (коли діяльність підтримується за рахунок кисню) і анаеробна (коли діяльність відбувається в умовах обмеженого кисневого постачання). Аеробна витривалість важлива для довготривалих зусиль, як-от, – біг на довгі дистанції, тоді як анаеробна витривалість є ключовою у виді спорту, що вимагає коротких, але інтенсивних зусиль. Гнучкість також є важливою складовою фізичної підготовленості. Вона визначається як здатність виконувати рухи з максимальним діапазоном у суглобах без ризику травмування. Гнучкість важлива для зменшення ризику травм, покращення постави та підвищення загальної ефективності рухів тощо [27].

Вивчення наукових публікацій вказує на необхідності ретельного планування тренувальних програм на річному та поточному рівнях, зокрема – через визначення макроциклів (рік або півріччя), мезоциклів (тривалістю від 2 до 6 тижнів) та мікроциклів (один-два тижні). Окрім цього, акцент робиться на необхідності зосередження уваги на різних напрямках спеціальної фізичної підготовки та розвитку різноманітних рухових навичок, спираючись на високий рівень загальної фізичної готовності спортсменів, що включає використання спортивних тренажерів [8].

Ключовими аспектами створення тренувального процесу є його структура та зміст. Термін «структура» визначається як об'єктивно існуюча єдність, що складається з елементів та їх взаємозв'язків, які взаємодіють між собою в процесі функціонування системи [19].

Загальна структура тренувального процесу визначається кількома ключовими аспектами:

Послідовністю та взаємозв'язками між різними компонентами

тренування, такими як загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, технічна, тактична та інші види підготовки.

Балансом тренувальних навантажень, який включає обсяг, інтенсивність та кількісні показники тренувань.

Відповідною послідовністю різних елементів тренувань, включаючи окремі частини, етапи, періоди та цикли тренувального процесу.

Наведемо розширену таблицю, що включає приклади для кожного аспекту структури тренувального процесу (табл.1).

Таблиця відображає детальний опис та конкретні приклади для кожного з ключових елементів структури тренувального процесу.

У рамках навчальних програм з волейболу для спортивних шкіл та спеціалізованих навчальних закладів, спортивно-тренувальний процес проходить крізь стадії періодизації, які охоплюють підготовчий період (січень – березень), змагальний період (квітень – вересень) і перехідний період (жовтень – грудень). Кожен з цих періодів має свої особливі завдання, цілі та методи роботи.

У підготовчому періоді основним завданням є досягнення максимального рівня фізичної, технічної та психологічної готовності спортсменів. Особлива увага приділяється спеціальним фізичним якостям, таким як: розвиток координації рухів, стрибучості, швидкості переміщення, силовій та ігрової витривалості [6].

Підготовчий період має на меті підвищення рівня загальної фізичної підготовленості; розвиток спеціальної фізичної підготовленості, включаючи розвиток координації, вибухової сили, швидкості, стрибкової та спеціалізованої ігрової витривалості; вдосконалення технічних навичок, таких як атакуювальний удар, прийом-передача м'яча, подача, а також технічні прийоми гри у захисті. Важливою частиною підготовки є

Таблиця 1

Аспекти структури тренувального процесу кваліфікованих волейболістів

#	Аспект	Опис	Приклади
1	Порядок взаємозв'язку	Взаємозв'язок між різними компонентами тренування (загальна фізична, спеціальна фізична, технічна, тактична підготовка тощо)	Планування сесій з урахуванням чергування фізичних і технічних вправ, тактичних ігор
2	Співвідношення тренувальних навантажень	Баланс між обсягом, інтенсивністю та кількісними показниками тренувань	Врахування індивідуальних можливостей спортсменів, поступове збільшення інтенсивності тренувань
3	Послідовність ланок тренувань	Відповідна послідовність окремих частин, етапів, періодів та циклів у тренувальному процесі	Розподіл тренувального року на підготовчий період, змагальний сезон та перехідний період

контроль за процесом підготовки, включаючи встановлення стандартів для загальної та спеціалізованої фізичної підготовленості [16].

Планування річного тренувального циклу на етапі спеціалізованої базової підготовки в волейболі здійснюється відповідно до визначених завдань навчальної програми. Основна мета цього етапу – створення міцної основи різносторонньої підготовленості спортсменів. Досягнення високого рівня рухових навичок, технічної і тактичної підготовки створює необхідні умови для успішного виконання складних тренувальних та змагальних завдань, які виникають на наступних етапах спортивного розвитку. Під час розробки плану тренувань тренер має встановити оптимальне співвідношення між обсягом і інтенсивністю тренувальних навантажень, а також між основними та допоміжними методами тренувань, враховуючи різні аспекти підготовки та необхідний час для їх реалізації [20, 21].

Протягом усього етапу підготовки акцент робиться на спеціалізованій фізичній підготовці. Це передбачає збільшення обсягу тренувальних навантажень, спрямованих на вдосконалення техніко-тактичних навичок і розвиток конкретних рухових якостей, таких як: швидкісно-силові якості, швидкість, загальна та спеціалі-

зована витривалість. Такий підхід спрямований на формування необхідної фундаментальної бази для технічної підготовки молодих волейболістів, яка важлива для їхньої подальшої участі в змаганнях різного рівня.

В контексті підготовки волейболістів віком 16-18 років протягом третього етапу спеціалізованої базової підготовки, основною метою є забезпечення якісної та інтегрованої підготовки гравців до майбутніх офіційних змагань. Важливо зазначити, що така орієнтація на інтенсивну підготовку має враховувати вікові особливості спортсменів, особливо, у першій половині довгострокового тренувального процесу з метою уникнути перенавантаження, зберегти здоров'я та благополуччя.

Відповідно до програми тренувань, річний обсяг тренувальних занять становить 20 годин на тиждень, що в сумі дає 1040 годин на рік. Розподіл цього часу між різними видами підготовки розподіляється таким чином: 21,2% часу припадає на фізичну підготовку, з них 12,0% – на спеціальну фізичну підготовку, по 20,3% – на технічну та тактичну підготовку.

Кожен цикл тренувань, незалежно від його тривалості, містить три основних періоди: підготовчий, змагальний та перехідний. Співвідношення тривалості цих періодів залежить від ряду факторів, таких як: календар змагань,

рівень кваліфікації спортсменів, їх стать та вік. Ці аспекти важливі для ефективного розподілу тренувального часу, забезпечення ефективності тренувального процесу та досягнення максимальних результатів у спортсменів [36].

Структура річного тренувального циклу тісно пов'язана з організацією та плануванням фізичних навантажень, включає чергування навантажень різного характеру та інтенсивності, що дозволяє створювати умови для оптимального функціонального та психологічного стану спортсменів. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності тренувального впливу, що є ключовим для досягнення високих результатів [15].

Основною метою першого підготовчого періоду тренувального циклу є підготовка гравців до досягнення піку їхніх спортивних можливостей. Це вимагає від тренерського складу забезпечити такі ключові аспекти:

1. Підвищення рівня адаптації організму спортсменів до високих психофізичних навантажень, що є критично важливим для витримки інтенсивних тренувань та змагань.
2. Забезпечення розвитку основних рухових якостей, які є фундаментальними для волейболістів, включаючи силу, швидкість, витривалість, координацію і тактичні навички.

3. Досконале оволодіння техніко-тактичними прийомами гри, яке включає в себе не тільки високий рівень майстерності в основних елементах гри, але й уміння ефективно застосовувати їх у різних ігрових ситуаціях.

Ці елементи формують комплексний підхід до тренування волейболістів і є ключовими для їх успіху на наступних етапах спортивного вдосконалення [1].

У класичному волейболі підготовчий період зазвичай поділяється на два основних етапи: загально-підготовчий і спеціально-підготовчий. Перший цикл підготовки включає обидва ці етапи, тоді як другий цикл обмежується лише спеціально-підготовчим етапом. Важливою ціллю цього періоду є досягнення максимального рівня спеціальної фізичної підготовленості, що включає підвищення специфічних фізичних якостей, необхідних для волейболу, таких як: сила, витривалість, швидкість, стрибучість та координація [3].

Наведемо таблицю складових фізичної підготовленості з акцентом на тренування волейболістів, включаючи приклади для кожного аспекту (табл. 2)

Таблиця наочно демонструє різні аспекти фізичної підготовленості волейболістів разом із конкретними прикладами діяльності, що відображають кожен компонент.

На етапі спеціальної фізичної підготовки в рамках підготовчого періоду в практиці волейболу спостерігається значне скорочення обсягу загально фізичних навантажень. Натомість відбувається зростання інтенсивності швидкісних і швидкісно-силових вправ аеробно-анаеробного характеру, максимально наближених до ігрових умов. У цей період ключовим стає зосередження на розвитку спеціальної витривалості, а також на вдосконаленні психофізичних якостей та функцій центральної нервової системи.

Окрім того, в другому циклі річної підготовки акцент робиться на підвищенні рівня м'язової витривалості, що є ключовим для високоєфективної гри, і зберігається протягом 1,5-2 місяців. Одночасно, важливим завданням цього періоду є вдосконалення командної гри. Для досягнення цієї мети проводяться двосторонні товариські матчі за кілька днів до початку офіційних змагань, що сприяє формуванню колективної гри та відпрацюванню командної тактики. Також важливою частиною підготовки є робота над усуненням технічних недоліків і відточення індивідуальної майстерності кожного гравця, що забезпечує злагоджену та високоєфективну гру команди в цілому [12, 14].

Після поетапного скорочення вищезазначених навантажень волейболісти досягають піку своєї

анаеробної роботоздатності. Це означає, що їхня здатність виконувати високо-інтенсивні дії на короткі проміжки часу покращується. Одночасно із фізичними здібностями розвивається і психофізична підготовленість гравців, що включає здатність витримувати психологічний тиск, швидко приймати рішення та підтримувати високий рівень концентрації протягом усієї гри. Ці аспекти є вирішальними для ефективності волейболістів у змагальних умовах, де швидкість реакції та фізична витривалість є ключовими факторами успіху [4].

У період змагань створюються умови, які сприяють досягненню високих спортивних результатів. Цей період відрізняється досягненням максимальної гармонії всіх аспектів спортивної підготовки, що необхідно для ефективного використання накопиченого потенціалу та вмінь.

Ключове значення у підготовці волейболістів має перехідний період, основною метою якого є оптимізація психофізіологічного стану спортсменів після інтенсивних тренувань і змагань протягом річного макроциклу. У цей час важливо підтримувати спортивну форму на достатньому рівні для забезпечення оптимальної готовності до наступного періоду підготовки. Особлива увага приділяється всебічному відновленню та регенерації організму спортсмена.

Таблиця 2

Складові фізичної підготовленості кваліфікованих волейболістів

Компонент	Опис	Приклади для волейболістів
Сила	Здатність м'язів виробляти максимальну силу проти опору	Виконання блоків та потужних ударів по м'ячу
Швидкість	Здатність швидко переміщуватися або реагувати	Швидке переміщення по майданчику, реакція на дії суперників
Витривалість	Здатність підтримувати ефективну активність протягом тривалого часу	Здатність підтримувати високий рівень гри протягом усього матчу
Гнучкість	Здатність виконувати рухи з максимальним діапазоном у суглобах	Виконання розтяжки для підвищення гнучкості та зниження ризику травм
Координація	Здатність виконувати складні рухи з точністю та ефективністю	Координація рухів при прийомі м'яча та його передачі
Швидкісно-силові якості	Комбінація сили та швидкості, необхідна для виконання швидких та енергійних рухів	Швидкі стрибки для виконання блоку або нападу

Тривалість перехідного періоду варіюється від 3-4 до 6-8 тижнів і залежить від багатьох факторів, таких як: загальний тренувальний цикл протягом року, тривалість змагального періоду, інтенсивність тренувальних занять, рівень фізичного навантаження, індивідуальна фізична підготовленість та здібності спортсменів. Вибір точної тривалості перехідного періоду залежить від індивідуальних потреб і цілей кожного спортсмена [22, 23].

У структурі підготовленості спортсменів ідентифікуються відносно незалежні, але тісно пов'язані аспекти: технічний, фізичний, тактичний, психічний та інтегральний. Цей розподіл сприяє систематизації засобів і методів для їх вдосконалення та контролю, дозволяючи глибше аналізувати процес спортивного розвитку.

Важливо відзначити, що жоден з цих аспектів не проявляється ізольовано в процесі ігрової діяльності, будь то тренування чи змагання. Вони інтегровані та взаємопов'язані, сприяючи досягненню високих спортивних результатів. Розвиток кожного аспекту залежить від рівня розвитку інших. Так, технічна майстерність безпосередньо залежить від фізичних якостей, таких як сила, швидкість, гнучкість і витривалість. Водночас, моторика рухових якостей впливає на швидкісні властивості, що взаємодіють з технічною економічністю, увагою, стійкістю

до втоми, здатністю до швидкого розслаблення м'язів.

Тактична підготовка включає не тільки здатність сприймати та обробляти інформацію в ході гри, але й залежить від технічної підготовленості, функціональних можливостей, а також здатності спортсмена приймати оптимальні ігрові рішення. Таким чином, усі ці аспекти формують комплексний підхід до підготовки волейболістів, де кожен елемент є важливим компонентом загальної спортивної стратегії [30].

Наведемо таблицю з прикладами, що відображає структуру підготовленості спортсменів (волейболістів) з різних аспектів підготовки (табл. 3).

Таблиця наочно демонструє взаємодію, взаємозв'язок та взаємозумовленість різних аспектів підготовленості волейболістів, що становить комплексний підхід до їх підготовки.

За висновками експертів, ключовим фактором для покращення системи спортивної підготовки є застосування діагностичних засобів і комп'ютерних технологій. Ці інструменти дають можливість якісно проводити тренування, оперативно вносити необхідні корективи, адаптувати тренувальний процес та ефективно здійснювати різні види педагогічного контролю за підготовкою спортсменів у межах освітньо-тренувальної діяльності, що є значущим для їхнього розвитку [39].

Дискусія. Як вже зазначалося, проблеми побудови структури і змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів в умовах дистанційного тренувального процесу є однією з ключових проблем сучасної теорії та практики спорту. Цілком очевидно, що тренувальний процес в дистанційному форматі має свої особливості, на що звертають увагу С. Афанасьєв, Т. Майкова, Н. Коваленко, О. Афанасьєва, Є. Борисов [2], Воловик І. [7], О. Кошелева, Л. Татарченко, В. Рузанов, А. Максимов [23] та ін. Так, дослідники акцентують увагу на високому розумовому навантаженні, інтенсифікація навчального процесу, зниженні довільної рухової активності, що призводить до зниження працездатності, загальної активності та підвищення захворюваності. У той же час, науковці зауважують, що новий формат навчання має супроводжуватись творчим підходом у поєднанні з компетентним ставленням здобувачів освіти. Зазначені особливості стосуються і тренувального процесу, який вимагає застосування використання інтерактивних методів тренування та електронних освітніх платформ (Всеосвіта, Moodle). Також зазначається перевага додатків Google (Google Classroom, Google Meet, Google disk та ін.), Viber і Telegram [8,38]. Однак, незважаючи на збільшення кількості наукових робіт з проблеми дис-

Таблиця 3

Структура підготовленості волейболістів з різних аспектів підготовки

Аспект	Опис	Приклади
Технічний	Оволодіння специфічними технічними навичками волейболу	Техніка подачі м'яча, прийому, ударів, блоків
Фізичний	Розвиток фізичних якостей, необхідних для гри в волейбол	Сила, витривалість, швидкість, гнучкість
Тактичний	Розуміння та використання тактичних схем і стратегій гри	Планування гри, реагування на дії супротивника
Психологічний	Ментальна та емоційна готовність, здатність концентруватися та приймати рішення	Здатність впоратися зі стресом, мотивація до перемоги
Інтегральний	Гармонійне поєднання всіх аспектів підготовленості	Злагоджена гра, високий рівень загальної підготовленості

танційного навчання у галузі фізичних культури і спорту, окремі питання потребують проведення подальших досліджень в даному напрямку.

Аналіз структури змагальної діяльності у волейболі свідчить, що з підвищенням рівня спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів одним з ключових факторів стає техніко-тактична підготовка як окремих гравців, так і команди в цілому. Ефективність ігрової діяльності безпосередньо залежить від мінімізації кількості власних помилок під час виконання технічних і тактичних завдань. Особливу роль у цьому відіграє розвиток координаційних здібностей, включаючи вміння гравців диференціювати м'язові зусилля, орієнтуватися в просторі, швидко змінювати напрямок руху, а також точно розраховувати траєкторію та швидкість польоту м'яча та переміщення інших гравців [29]. У напрямку поліпшення технічної підготовки волейболістів постійно триває розробка та впровадження нових методик виконання технічних елементів гри, ігрових дій, а також тактичних групових маневрів і різних моделей гри. Цей процес спрямований на відкриття інноваційних підходів для підвищення ефективності гри на різних рівнях, – від окремих гравців до команди в цілому [30]. Зміст ігрового процесу в волейболі включає широкий спектр змагальних дій, які охоплюють виконання технічних і тактичних прийомів як окремими гравцями, так і командою в цілому. Це включає в себе майстерне володіння різними ігровими елементами і стратегіями. Однією з основних складнощів у волейболі є циклічність зміни фаз гри від нападу до захисту і навпаки, що ставить високі вимоги до швидкості прийняття рішень та їх реалізації в умовах обмеженого часу, простору та інформації.

Відповідно до результатів педагогічного спостереження, аналі-

зу ігрової та змагальної діяльності волейболістів виявлено, що ефективність гри значною мірою залежить від здатності спортсменів адаптуватися до швидкоплинних умов ігрового процесу та вчасно реагувати на дії суперників. Е. Дорошенко[18] виокремлює важливість проведення об'єктивного кількісного та якісного аналізу статистичних даних, отриманих у процесі тренувальної та змагальної діяльності гравців у спортивних іграх, зокрема у волейболі. Це дає можливість значно покращити ефективність виконання техніко-тактичних завдань протягом усього річного макроциклу. Аналізуючи статистику, можна детально вивчати та оптимізувати різні аспекти ігрової діяльності, включаючи стратегію, техніку, тактику та фізичну підготовленість гравців.

Розробка та впровадження індивідуальних і групових моделей техніко-тактичних дій для волейболістів у нападі та захисті разом з підвищенням їх спеціальної фізичної підготовленості стає ключовим елементом в тренувальному процесі, особливо для кваліфікованих гравців, і вимагає аналізу ігрової діяльності провідних світових волейбольних команд з урахуванням ігрових амплуа гравців. При плануванні занять річного макроциклу на етапі підготовки до вищих досягнень тренери зосереджуються на створенні міцної, багатогранної бази підготовленості гравців. Розвиток рухових якостей і техніко-тактичної майстерності створює умови для інтенсивної тренувальної роботи у майбутньому, що є необхідним для досягнення високих результатів [42].

Таким чином, при розробці тренувальних планів тренеру важливо знаходити баланс між обсягом і інтенсивністю основних і допоміжних тренувальних засобів, а також ефективно розподіляти час на різні компоненти підготовки з урахуванням їхньої оптимальної

взаємодії з метою досягнення поставлених завдань.

Висновки. Дистанційний тренувальний процес є актуальним і необхідним елементом сучасної спортивної підготовки. Враховуючи сучасні тенденції та обмеження, він набуває ще більшого значення у забезпеченні тренувального процесу волейболістів. Важливою складовою спеціальної фізичної підготовки є індивідуальний підхід до кожного гравця. Врахування індивідуальних особливостей, потреб і можливостей дозволяє досягти більш високих результатів у розвитку фізичної підготовки.

Визначено, що використання сучасних діагностичних та комп'ютерних технологій є важливим резервом у підвищенні ефективності тренувального процесу, що дозволяє здійснювати контроль і коригування підготовки на якісному рівні. Оптимальне співвідношення обсягу та інтенсивності тренувальних занять є ключовим питанням при плануванні тренувального процесу. Тренери мають знаходити баланс між цими параметрами для досягнення найкращих результатів. Розробка і впровадження індивідуальних та групових моделей техніко-тактичних дій волейболістів на основі аналізу діяльності провідних команд світу є важливою складовою тренувального процесу. Врахування ігрових амплуа гравців сприяє покращенню їхньої ігрової діяльності.

Особливе значення має спеціальна фізична підготовка волейболістів, що передбачає розробку спеціалізованих тренувальних програм, спрямованих на підвищення технічної та тактичної майстерності гравців. Основна увага при цьому зосереджена на розвитку не лише загальної фізичної, але й спеціальної фізичної підготовленості, яка враховує вимоги конкретної гри та індивідуальні особливості гравців. Крім того, у висновках важливо зазначити,

що спеціальна фізична підготовка волейболістів стає актуальною та важливою складовою тренувального процесу, і їх врахування в плануванні тренувань допомагає досягнути найкращих результатів у змагальній діяльності.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці ін-

новаційних тренувальних програм для підвищення ефективності фізичної підготовки волейболістів в умовах дистанційного навчання з використанням віртуальної реальності, спеціальних тренувальних симуляторів та інших технологічних засобів. Також перспективами подальших розвідок є аналіз інди-

відуальних потреб кожного гравця та розробка персоналізованих тренувальних планів, які враховують фізичні особливості та ігрові амплуа гравців, що сприятиме ефективності тренувального процесу.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що не існує конфлікту інтересів.

Література

1. Антоненко В.Ф. Педагогічний контроль у підготовці юних волейболістів, стан, проблеми та шляхи їх реалізації. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. 2014. С.18-29.
2. Афанасьєв С., Майкова Т., Коваленко Н., Афанасьєва О., Борисов Є. Дистанційна освіта в підготовці фахівців галузі фізичної культури і спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. 2022. № 3. С. 4-10. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-3-004
3. Артеменко Б.О. Значущість технічної підготовленості волейболістів різного рівня майстерності у їх ігровій діяльності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2014. № 1. С. 9-12.
4. Бойчук Р.І., Короп М.Ю., Белявський І.Л. Значущість спритності та координації для успішної ігрової діяльності волейболістів на етапі підготовки до вищих досягнень. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. 2019. Вип. 3. С. 330-334.
5. Бондарчук А.П. Періодизація спортивного тренування. Київ. Аграрна наука. 2000. 568 с.
6. Бейгул, І.О., Шишкіна, О.М., & Гацура, В.В. (2022). Розвиток фізичних якостей волейболістів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (11(157), 26-30. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc-series15.2022.11\(157\).07](https://doi.org/10.31392/NPU-nc-series15.2022.11(157).07)
7. Воловик І. Особливості проведення уроків фізичного виховання в умовах дистанційного навчання [Електронний ресурс] 11 лютого 2021 <https://naurok.com.ua/osoblivosti-provedennyaurokivfizichnogo-vihovannya-v-umovahdistanciynogonavchannya-221021.html>
8. Вербіцький С., Пітин М., Каратник І. Перспективи удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання. Спортивні ігри. 2022. №. 3 (25). С. 5-17.

References

1. Antonets V. F. (2014). Pedagogical Control in the Training of Young Volleyball Players: State, Problems, and Implementation Pathways. Collection of Scientific Works of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine, 18-29. (In Ukrainian).
2. Afanasyev S., Maykova T., Kovalenko N., Afanasyeva O., Borisov E. Distance education in the training of specialists in the field of physical culture and sports. Sports Bulletin of the Dnieper Region. Scientific and practical journal. 2022. No. 3. P. 4-10. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-3-004
3. Artemenko B. O. (2014). The Significance of Technical Preparedness in the Performance of Volleyball Players of Different Skill Levels in Their Gameplay. Pedagogy, Psychology, and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports, Issue 1, 9-12. (In Ukrainian).
4. Boychuk R. I., Korop M. Y., & Bieliavskiy I. L. (2019). The Significance of Agility and Coordination for Successful Game Performance of Volleyball Players in Preparation for Higher Achievements. Bulletin of the National University «Chernihiv Collegium» named after T.G. Shevchenko, Issue 3, 330–334. (In Ukrainian).
5. Bondarchuk A. P. (2000). Periodization of Sports Training. Kyiv: Agrarna Nauka. 568 p. (In Ukrainian).
6. Beigul, I. O., Shyshkina, O. M., & Hatsura, V. V. (2022). Development of Physical Qualities in Volleyball Players.
7. Volovik I. Peculiarities of conducting physical education lessons in distance learning conditions [Electronic resource] February 11, 2021 <https://naurok.com.ua/osoblivosti-provedennyaurokivfizichnogo-vihovannya-v-umovahdistanciynogonavchannya-221021.html> (In Ukrainian)
8. Verbitsky S., Pitin M., & Karatnyk I. (2022). Prospects for Improving the Technical Training of Volleyball Players at the Initial Training Stage Using Interactive Teaching Methods. Sports Games, Issue 3 (25), 5-17. (In Ukrainian).
9. Vereteletskyi O., & Grohovych O. (2019). Performance Indicators of Gameplay in Basketball. Molodyi Vchenyi, 5 (69), 295-298. (In Ukrainian).

9. Вертелецький О., Грохович О. Показники результативності ігрової діяльності в баскетболі. Молодий вчений. 2019. 5 (69), С. 295-298.
10. Войтенко С. Порівняльний аналіз змагальної діяльності волейбольних команд із різним рівнем групової ефективності. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. 2016. (1). С. 271-278.
11. Габрильчук І., Передерій А. Тактичні рішення висококваліфікованих спортсменок як чинник результативності змагальної діяльності у художній гімнастиці. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. Вип.2. С. 32-37.
12. Галіздра А.А. Структура спеціальної фізичної підготовленості волейболістів. Теорія та методика фізичного виховання. 2008. № 11. С. 7-10.
13. Гамалій В., Шльонська О. Оцінка результатів змагальної діяльності у волейболі. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014. № 2. С. 3-8.
14. Гаркуша С.В. Педагогічні спостереження як основний метод контролю за змагальною діяльністю волейболістів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2003. № 19. С. 7-10.
15. Гнатчук В.І. Взаємоз'язок показників спеціальної фізичної підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів. Теорія і методика фізичного виховання та спорту. 2006. № 3. С. 3-6.
16. Головка С.Ю. Дослідження загальної та спеціальної працездатності волейболістів високої кваліфікації у підготовчому періоді. 2021.
17. Горчанюк Ю.А. Анализ отдельных компонентов соревновательной деятельности в пляжном волейболе на примере турнира MEN'S SPAIN OPEN 2001. Матеріали науково-методичної конференції «Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей», присвяченої 80-річчю Харківської художньої школи. 31 жовтня – 2 листопада 2001 р. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Харків, ХДАДМ. 2001. №5. С. 193-196.
18. Дорошенко Е.Ю. Модельні показники техніко-тактичних дій у системі управління діяльністю змагань волейболістів. Теорія та методика фізичної культури. 2013. № 3. С. 41-45.
19. Кандиба П.О. Технічна і фізична підготовленість волейболістів різних ігрових амплуа. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту і здоров'я: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Черкаси, 26-27 травня 2022 р. 2022. С. 62-64.
20. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб. Вінниця: Планер. 2014. 616 с.
21. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчаль-
10. Voytenko S. (2016). Comparative Analysis of Competitive Activities of Volleyball Teams with Different Levels of Group Effectiveness. Physical Culture, Sports, and the Health of the Nation: Collection of Scientific Works, Issue 1, 271-278. (In Ukrainian).
11. Habyrchuk I., & Perederiy A. (2016). Tactical Decisions of High-Qualified Sportswomen as a Factor of Performance in Artistic Gymnastics Competitive Activities. Sports Bulletin of Prydniprov'ia, Issue 2, 32-37. (In Ukrainian).
12. Halizdra A. A. (2008). The Structure of Special Physical Training of Volleyball Players. Theory and Methods of Physical Education, Issue 11, 7–10. (In Ukrainian).
13. Hamaliy V., & Shlonska O. (2014). Evaluation of Results in Volleyball Competitive Activities. Theory and Methods of Physical Education and Sports, Issue 2, 3-8. (In Ukrainian).
14. Harkusha S. V. (2003). Pedagogical Observations as the Main Method of Control over Competitive Activities of Volleyball Players. Pedagogy, Psychology, and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports, Issue 19, 7-10. (In Ukrainian).
15. Hnatchuk V. I. (2006). Interconnection of Indicators of Special Physical Training and Competitive Activities of Qualified Volleyball Players. Theory and Methods of Physical Education and Sports, Issue 3, 3–6. (In Ukrainian).
16. Holovko, S. Y. (2021). Research on the General and Special Work Capacity of High-Qualification Volleyball Players in the Preparatory Period.
17. Horchaniuk Y. A. (2001). Analysis of Individual Components of Competitive Activity in Beach Volleyball: The Example of the MEN'S SPAIN OPEN 2001 Tournament. Materials of the Scientific and Methodological Conference «Physical Education of Students in Creative Specialties», Dedicated to the 80th Anniversary of the Kharkiv Art School. Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts, Issue 5, 193-196. (In Ukrainian).
18. Doroshenko E. Y. (2013). Model Indicators of Technical-Tactical Actions in the Management System of Volleyball Players' Competitive Activities. Theory and Methods of Physical Education, Issue 3, 41-45. (In Ukrainian).
19. Kandyba P. O. (2022). Technical and Physical Preparedness of Volleyball Players in Different Playing Positions. Current Issues of Physical Culture, Sports, and Health: Proceedings of the International Scientific and Practical Internet Conference, Cherkasy, May 26-27, 2022, 62-64. (In Ukrainian).
20. Kostiukevych V. M. (2014). Theory and Methods of Sports Training (on the Example of Team Sports): A Textbook. Vinnytsia: Planer. 616 p. (In Ukrainian).
21. Kostiukevych V. M. (2016). Theory and Methods of Sports Training in Questions and Answers: Educa-

- но-методичний посібник. Вінниця. Планер. 2016. 159 с.
22. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань: навч. посіб. Чернівці. Чернівець. нац. ун-т. імені Ю.Федьковича, 2021. 120 с.
23. Кошелева О., Татарченко Л., Рузанов В., Максимов А. Особливості організації рухової активності студентів в умовах дистанційного навчання. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. 2021. № 2. С. 51-60. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-2-051
24. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: Підручник. Київ. КНТ. 2010. 569 с.
25. Стрельникова Є., Захарова С. Засоби індивідуальної підготовки волейболісток у надзвичайних умовах сучасності. 2022.
26. Кудряшов Є.В., Побудова і контроль тренувального процесу у волейболі. Луганськ. Поліграфресурс. 2005, 254 с.
27. Лежньова О., Качан В., Якушева Ю. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентських команд. Спортивні ігри. 2022. № 3 (25). С. 67-74.
28. Линець М. М., Чичкан О. А., Хіменес Х. Р. [та ін.] Диференціація фізичної підготовки спортсменів: [монографія]. Львів: ЛДУФК. 2017. 304 с.
29. Линник А. М. Методичні рекомендації з волейболу: для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання. Київ. 2012. 74 с.
30. Маклоуф М. Оцінка рівня підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки. Молода спортивна наука України. 2014. Т.1. С. 144-149.
31. Мельник, А.Ю., Стрельникова, Е.Я., & Ляхова, Т.П. (2015). Роль змагальної діяльності в підвищенні рівня сучасного волейболу. Спортивні ігри, 1(11), 115-117.
32. Мельник А. Ю. Вплив психоемоційного стану волейболістів на результативність змагальної діяльності. Спортивні ігри. 2016. № 2. С. 16-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sporihry_2016_2_6
33. Мітова О.О. Контроль та аналіз техніко-тактичної підготовленості в захисті у баскетболістів команд вищої ліги. Науковий часопис НПУ ім М.П. Драгоманова. Вип. № 9 (64). 2015, С.60-63.
34. Мітова О.О. Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх в процесі багаторічного вдосконалення. Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня докт. наук з фіз. вих та спорту. Київ, 2021. 41 с.
35. Міфтахутдінова Д.А. Удосконалення фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у веслуванні академічному: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Дніпропетровськ. 2015. 22 с.
22. Koshura A.V. (2021). Theory and Methods of Sports Training: A Textbook. Chernivtsi: Chernivtsi National University named after Y. Fedkovych. 120 p. (In Ukrainian).
23. Kosheleva O., Tatarchenko L., Ruzanov V., Maksimov A. Peculiarities of the organization of motor activity of students in conditions of distance learning. Sports Bulletin of the Dnieper Region. Scientific and practical journal. 2021. No. 2. P. 51-60. DOI: 10.32540/2071-1476-2021-2-051
24. Kudriashov Y.V. (2005). Training Process Design and Control in Volleyball. Luhansk: Polihrafresurs. 254 p. (In Ukrainian).
25. Serhiienko L. P. (2010). Sports Metrology: A Textbook. Kyiv: KNT. 569 p. (In Ukrainian).
26. Strel'nikova, Y., & Zakharova, S. (2022). Means of Individual Preparation for Female Volleyball Players in Extraordinary Contemporary Conditions.
27. Lezhnova O., Kachan V., & Yakusheva Y. (2022). Pedagogical Technology of Special Physical Training for Student Volleyball Teams. Sports Games, Issue 3 (25), 67-74. (In Ukrainian).
28. Lynets M. M., Chychkan O. A., & Jimenez H. R. (2017). Differentiation of Physical Training for Athletes: [Monograph]. Lviv: LDUFK. 304 p. (In Ukrainian).
29. Linnik A.M. (2012). Methodological Recommendations on Volleyball: For Students of All Full-Time Specialties. Kyiv. 74 p. (In Ukrainian).
30. Maklouf M. (2014). Assessment of the Level of Preparedness of Volleyball Players at the Initial Training Stage. Young Sports Science of Ukraine, 1, 144-149. (In Ukrainian).
31. Melnyk A.Y., Strel'nykov E. Y., & Lyakhova T. P. (2015). The Role of Competitive Activity in Raising the Level of Modern Volleyball. 115-117. (In Ukrainian).
32. Melnyk A. Y. (2016). The Influence of Psychological and Emotional State on the Performance of Volleyball Players in Competitive Activities. 16-18. (In Ukrainian).
33. Mitova O.O. (2015). Control and Analysis of Technical-Tactical Preparedness in Defense in Basketball Teams of the Premier League. Scientific Bulletin of the National Pedagogical Dragomanov University, Issue 9 (64), 60-63. (In Ukrainian).
34. Mitova O.O. (2021). Theoretical and Methodical Foundations of Control in Team Sports Games in the Process of Long-Term Improvement. Doctoral Dissertation Abstract in Physical Education and Sports Science. Kyiv, 41 p. (In Ukrainian).
35. Myftakhutdinova D.A. (2015). Improvement of Physical and Functional Preparedness of Highly Qualified Female Rowers in Rowing: Thesis for the Candidate

36. Навчальна програма з волейболу для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ. 2009. 140 с.
37. Синіговець І.В. Швидкісно-силова підготовка волейболістів 15-17 років з урахуванням ігрового амплуа: автореф. дис... на соиск. уч. степ. канд. наук з фіз. восп. та спорту: 24.00.01. Київ. НУФВСУ. 2007. 25 с.
38. Цевух Л.Б., Новікова Ж.О., Тарасенко І.Й. Педагогічні технології у дистанційному навчанні. Сучасні технології в галузі фізичного виховання, спорту, фізичної терапії та ерготерапії. Збірник наукових праць. Харків, НАГУ, 2021 С. 22-241.
39. Чхань А.А. Підлужняк О.І., Горбатий А.Ю., Колос О.А. Основи технічної підготовки з волейболу на факультативних заняттях. Методичні вказівки. Колос. Вінниця. ВНТУ, 2017. 40 с.
40. Шаверський В. К. и др. Фізична підготовленість студентів-волейболістів у змагальному періоді річної підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022. №. 14. С. 98-103.
41. Швай О., Гнітецький Л., Поляковський В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012; 18(2). С. 332-335.
42. Шльонська О.Л., Хамуді Мунтадр Ф. К., Васильєва А.О. Співвідношення сил на олімпійській арені на основі результатів виступів чоловічих збірних команд світу з волейболу. Матеріали XII Міжнародна конференція молодих вчених «Молодь та олімпійський рух». 17 травня. Київ; 2019. С. 200-202.
43. Patsiaouras A., Chatzidimitriou M., Charitonidis K., Giota A., Kokaridas D. The Relationship of Personality and Trait Anxiety between Male and Female Volleyball Players Annals of Applied Sport Science. 2017. Vol. 3(5). P.39-47.
- of Science Degree in Physical Education and Sports: Specialization 24.00.01 «Olympic and Professional Sports». Dnipropetrovsk, 22 p. (In Ukrainian).
36. Educational Program on Volleyball for Children and Youth Sports Schools, Specialized Sports Schools, and Schools with a Sports Profile. Kyiv. 2009. 140 p. (In Ukrainian).
37. Synihovets I.V. (2023). Management of Physical Training of Volleyball Players in Higher Educational Institutions. Sports Games, Issue 2 (28), 121-130. (In Ukrainian).
38. Tsevuikh L.B., Novikova Zh.O., Tarasenko I.I. Pedagogical technologies in distance learning. Modern technologies in the field of physical education, sports, physical therapy and occupational therapy. Collection of scientific works. Kharkiv, NAPA, 2021 P. 22-24
39. Chkhan A.A., Pidluzhnyak O.I., Horbatiy A.Y., & Kolos O.A. (2017). Basics of Technical Training in Volleyball in Optional Classes. Methodical Guidelines. Vinnytsia: VNTU. 40 p. (In Ukrainian).
40. Shaversky V.K., et al. (2022). Physical Fitness of Student Volleyball Players in the Competitive Period of Annual Training. Physical Culture, Sports, and the Health of the Nation, Issue 14, 98-103. (In Ukrainian).
41. Shvai O., Hnytetskyi L., & Polyakovskiy V. (2012). The Efficiency of Physical Training of Qualified Volleyball Players of Different Playing Positions. Physical Education, Sport, and Health Culture in Modern Society, 18(2), 332-335. (In Ukrainian).
42. Shlonska O.L., Khamudi Munthadr F. K., & Vasilieva A.O. (2019). The Power Ratio in the Olympic Arena Based on the Results of Performances of Men's National Volleyball Teams Worldwide. Proceedings of the XII International Conference of Young Scientists «Youth and the Olympic Movement», May 17, Kyiv, 200-202. (In Ukrainian).
43. Patsiaouras A., Chatzidimitriou M., Charitonidis K., Giota A., Kokaridas D. The Relationship of Personality and Trait Anxiety between Male and Female Volleyball Players Annals of Applied Sport Science. 2017. Vol. 3(5). P.39-47. (In English).

Овчаренко Сергій

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту;
49094, м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-4345-4021>

Пономаренко Кирило

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна,
E-mail: ponomarenko.bdpu@gmail.com



ВПЛИВ ДОНАТОРІВ ОКСИДУ АЗОТУ
НА ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ
МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРЦЕВО-
СУДИННОЇ СИСТЕМИ І СПЕЦІАЛЬНОЇ
ТРЕНОВАНOSTІ ПРЕДСТАВНИКІВ
СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

Орлов Олександр¹, Гуніна Лариса², Авсієвич Віталій³,
Крупеня Світлана², Орлов Анатолій⁴

¹Казахський Національний жіночий педагогічний університет,
м. Алмати, Республіка Казахстан

²Державний податковий університет України,
м. Ірпінь, Україна

³Казахська Академія спорту і туризму,
м. Алмати, Республіка Казахстан

⁴Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-159

Abstract

Introduction. The analysis of the data available in the scientific and methodological literature supports the general opinion that nitric oxide makes the recovery process after intensive training more efficient, which helps prevent the growth of fatigue and the formation of overstrain processes in sports. At the same time, nitric oxide donors are considered to be excellent pre-workout means, and their use in any form – as pharmaceuticals or special dietary supplements for athletes – allows to significantly improve the quality of training and ensure an increase in the efficiency of the competitive period. However, these data mainly relate to athletes of cyclic sports events and train such a motor quality as endurance. Therefore, it seems relevant to investigate the impact of nitric oxide donors (antecedents or precursors) on the functional state of the heart in relation to special training status indices in strength sports events.

The objective of the study is to evaluate the safety and mediated effectiveness of using a pharmacological complex based on nitric oxide donors for the prevention and correction of cardiac dysfunction and special training status improvement in representatives of strength sports events.

Material, methods and organization of the study. The following complex methodology was applied, which included theoretical methods incorporating analysis and generalization of pedagogical and scientific-methodical literature, empirical methods, pedagogical experiment, mathematical and statistical methods envisaging calculations of significance of data differences between groups of athletes and correlation analysis of indices.

The preliminary evidence-based study of the safety of using a special dietary supplement «Arginine + Citrulline» (manufactured by Now Food, USA) was based on dynamic monitoring of the main laboratory indices of hematological and biochemical homeostasis, as well as changes in lactate content. At the next stage of the study, the level of cardiomarkers (cardiac troponins T and I) in the blood serum was determined, as well as indices of special training status in representatives of strength sports events (through the example of skilled weightlifters) were investigated by the method of V.M. Abalakov.

During the randomized, double-blind, placebo-controlled study, 24 skilled weightlifters were divided into the main (14 participants) and control (10 participants) groups by simple stratification method. Representatives of the

main group used a special sports dietary supplement «Arginine + Citrulline», in a daily dose of 2 capsules of 500 mg of active substance, whereas those of the control group – placebo (capsules with starch) for 30 days in the dynamics of the training process. Laboratory and pedagogical researches were carried out synchronously at the beginning and the end of the experiment which was conducted in dynamics of the general preparatory stage of the preparatory period. The same program of training was used by athletes of both groups..

Results of the study. The obtained data on the safety assessment of the use of a special dietary supplement proved the lack of changes in the values of standard laboratory hematological and biochemical parameters in the dynamics of the experiment. In addition, the results of the study indicate, firstly, the absence of the acid-base balance deterioration, for which changes in the lactate content towards accumulation are largely responsible, and, secondly, the absence of shifts in the trigger mechanism that «launches» the process of fatigue and is mediated by changes in the lactic acid content in the athlete's body.

The findings show that the baseline content values of both cardiac troponins – cTnT and cTnI – before the study did not practically differ from those of healthy donors, thus indicating the lack of cardiac lesions in athletes during the standard training process. At the end of the 30-day monitoring period during intense physical loads peculiar to strength sports events in general and weightlifting in particular, a significant increase in the content of both cardiac troponins was observed in the control group compared to the data of donors and the results observed before the study. This is indicative of the changes in the integrity of myocardial cells under the influence of various metabolic changes in the dynamics of physical loads of high volume and intensity. As concerns the data of the main group of weightlifters, the positive effect of using the special sports dietary supplement «Arginine + Citrulline», which provides increased coronary and improved heart tissue circulations, is quite evident. They are additionally protected by L-citrulline malate, which binds and removes toxic substances from myocardial cells that accumulate during regular weightlifting training sessions. Therefore, the data obtained prove conclusively the preventive effect of an ergogenic and restorative extra-training product.

Pedagogical testing of special physical training status indices in representatives of strength sports events. The data obtained indicate that the course use of a special dietary supplement simultaneously containing two nitric oxide donors has a positive effect on special training status parameters related to muscular and neuromuscular coordination. This is realized in such an index of weightlifters' functional fitness as explosive power.

The results of the correlation analysis confirmed the authors' assumption about a close relationship between the content of cardiac troponins and the results reflecting the special training status of weightlifters in terms of the height of the barbell lift in standing jump and snatch row and the time of these testing exercises performance. The improvement of special training status indices reflecting changes in explosive power has become a direct confirmation of the positive effect of the course application of a complex of nitric oxide donors and a detoxifier on the heart muscle structure. Thus, in the main group, the height of the barbell lift during the standing high jump and snatch row increased significantly by 31.43 % compared to the baseline data, and 12.89 %, respectively, along with a simultaneous decrease in the time of executing the control exercises by 18.87 % and 21.54 %, respectively.

Conclusions. Thus, the existence of significant correlations confirms our hypothesis that the improvement of the heart functional state during strength loads with the use of nitric oxide donors due to blood circulation acceleration, which is more typical of cyclic loads («endurance»), despite the predominantly anaerobic mechanism of energy supply of muscular activity of weightlifters, has a positive effect on the indices of their special training status. This substantiates the expediency and effectiveness of both the use of nitric oxide donors (precursors) in representatives of sports with a predominantly anaerobic character of energy supply of skeletal muscle contractile activity and the practicability of including developing aerobic microcycles in the training process in such cases.

Keywords: nitric oxide donors, L-arginine, strength loads, qualified weightlifters, special training, functional capabilities of the cardiovascular system, cardiac biomarkers, troponins.

Анотація

Вступ. Результати проведеного аналізу існуючих в науково-методичній літературі даних підтверджують консолідовану думку, що вплив оксиду азоту робить процес відновлення після інтенсивних тренувань більш ефективним, що, в свою чергу, допомагає запобігати зростанню проявів стомлення і формуванню процесів перенапруження у спортсменів. Водночас донатори оксиду азоту вважаються відмінними передтренувальними засобами, та їхній прийом в будь-якому вигляді – як фармакологічних препаратів або як спеціальних харчових добавок для спортсменів – дозволяє значно підвищити якість тренувань і забезпечити збільшення ефективності змагального періоду. Але ці дані переважно стосуються спортсменів, що є представниками циклічних видів спорту при вихованні такої рухової здібності, як витривалість. Тому представляється актуальним дослідження впливу донаторів (попередників, або прекурсорів) оксиду азоту

на функціональні можливості серцево-судинної системи у зв'язку з показниками спеціальної тренуваності у силових видах спорту.

Мета дослідження – оцінити безпеку та опосередковану ефективність застосування фармакологічного комплексу на основі донаторів оксиду азоту у профілактиці та корекції проявів дисфункції серця і поліпшенні спеціальної тренуваності представників силових видів спорту.

Матеріал, методи і організація досліджень. У процесі дослідження застосовано комплексну методичку, що включала теоретичні методи, які містили аналіз та узагальнення педагогічної та науково-методичної літератури, емпіричні методи, педагогічний експеримент, математико-статистичні методи з підрахунками достовірності розбіжностей даних між групами спортсменів і кореляційний аналіз показників.

Попередньо проведене доказове дослідження безпеки застосування спеціальної харчової добавки «Аргінін + цитрулін» (виробництва «Now Food», США) базувалося на динамічному спостереженні за основними лабораторними показниками гематологічного й біохімічного гомеостазу, а також змінами вмісту лактату. На наступному етапі дослідження визначено рівень кардіомаркерів (серцеві тропоніни Т та І) у сироватці крові, а також показники спеціальної тренуваності, що вивчали за методом В.М. Абалакова у представників силових видів спорту (на прикладі кваліфікованих важкоатлетів).

Під час проведення рандомізованого подвійного сліпого плацебо-контрольованого дослідження (РПСПКД) 24 кваліфікованих важкоатлетів методом простої стратифікації було розподілено на основну (n=14) й контрольну (n=10) групи. Представники основної групи протягом 30 днів у динаміці тренувального процесу застосовували спеціальну спортивну харчову добавку «Аргінін + цитрулін», у добовій дозі 2 капсули по 500 мг активної речовини, а представники контрольної групи за такою самою технологією – плацебо (капсули з крохмалем). Лабораторні і педагогічні дослідження проводили синхронно на початку і по закінченні експерименту, який здійснювали у динаміці загально-підготовчого етапу підготовчого періоду. Слід зазначити, що основна й контрольна групи спортсменів тренувалися за однаковими програмами.

Результати дослідження. Отримані дані щодо оцінки безпеки застосування спеціальної харчової добавки довели, що немає змін у величинах параметрів стандартних лабораторних гематологічних і біохімічних показників у динаміці експерименту. Крім того, результати дослідження вказують, по-перше, на відсутність погіршення кислотно-лужного балансу, за який значним чином відповідають саме зміни вмісту лактату у бік накопичення, а, по-друге, на відсутність зрушень тригерного механізму, який запускає процес стомлення та опосередковується саме змінами вмісту молочної кислоти в організмі за фізичних навантажень.

Як свідчать отримані дані, вихідні на початковому етапі дослідження значення вмісту обох серцевих тропонінів – cTnT і cTnI практично не відрізняються від значень у здорових донорів, що вказує на відсутність уражень серця спортсменів при стандартному тренувальному процесі. По закінченні 30-денного періоду спостереження під час інтенсивних фізичних навантажень, властивих силовим видам спорту взагалі і важкій атлетиці, зокрема, в контрольній групі спостерігається достовірне зростання вмісту обох серцевих тропонінів порівняно з даними у донорів і результатами, що спостерігаються на початковому етапі дослідження. Це вказує на зміни цілісності клітин міокарду під дією різноманітних метаболічних змін у динаміці фізичних навантажень значного об'єму та інтенсивності. Що ж стосується даних у важкоатлетів основної групи, то вочевидь існує позитивний вплив спеціальної спортивної харчової добавки «Аргінін + цитрулін», якій властиві зростання коронарного кровообігу та покращення циркуляції крові у тканинах серця. Додатково їх захищає L-цитруліну малат, який зв'язує і виводить із клітин міокарду токсичні речовини, що накопичуються під час регулярних тренувальних занять важкоатлетів. Таким чином, отримані дані переконливо доводять профілактичну дію ергогенного й відновлювального позатренувального засобу.

Наступний етап нашого дослідження базувався на педагогічному тестуванні показників спеціальної тренуваності у представників силових видів спорту. Отримані дані свідчать, що курсове застосування спеціальної харчової добавки, яка водночас вміщує два донатори оксиду азоту, позитивно позначається на параметрах спеціальної тренуваності, які пов'язані із м'язовою й нервово-м'язовою координацією. Це реалізується у такому показнику функціональної підготовленості важкоатлетів, як вибухова сила.

Результати проведеного кореляційного аналізу підтвердили припущення авторів про тісний зв'язок між вмістом серцевих тропонінів та результатами, що відображають спеціальну тренуваність важкоатлетів за показниками висоти підйому штанги у стрибку з місця та у ривковій тязі й часом виконання цих тестувальних вправ. Прямим підтвердженням позитивного впливу курсового застосування комплексу донаторів оксиду азоту і детоксиканту на структуру серцевого м'язу стало покращання показників спеціальної тренуваності, які віддзеркалюють зміни вибухової сили. Так, достовірно зросла в основній групі на 31,43 % проти вихідних даних висота підйому штанги у стрибку в висоту з місця, на 12,89 % – у ривковій тязі, при одночасному зменшенні часу виконання цих контрольних цих вправ на 18,87 % і 21,54 % відповідно.

Висновки. Таким чином, наявність значущих кореляційних зв'язків підтримує нашу гіпотезу щодо поліпшення функціональних можливостей серцево-судинної системи стосовно силових навантажень при застосуванні донаторів оксиду азоту за рахунок прискорення кровообігу, що більш властиво навантаженням циклічного характеру («на витривалість»), незважаючи на переважно анаеробний механізм енергозабезпечення м'язової діяльності важкоатлетів, справляє позитивний вплив на показники їхньої спеціальної тренуваності. Це обґрунтовує доцільність й ефективність як застосування донаторів (прекурсорів) оксиду азоту в представників видів спорту з переважно анаеробним характером енергозабезпечення скоротливої діяльності скелетних м'язів, так і доцільність включення розвиваючих аеробних мікроциклів до тренувального процесу в подібних випадках.

Ключові слова: донатори оксиду азоту, L-аргінін, силові навантаження, важка атлетика, кваліфіковані спортсмени, спеціальна тренуваність, функціональні можливості серцево-судинної системи, серцеві біомаркери, тропоніни.

Вступ. Фізичні навантаження є невід'ємною частиною активного способу життя і не тільки сприяють зростанню загального рівня фізичного здоров'я, але й мають значний вплив на роботу серцево-судинної системи. Сьогодні, коли фізична активність – взагалі та професійний спорт, зокрема, набувають все більшого значення, питання напрямків покращення функції серця стало предметом поглиблених наукових досліджень з активного пошуку нових маркерів і на цій основі змін алгоритму тренувальних дій та застосування позатренувальних ергогенних засобів. Одним з найбільш перспективних шляхів оптимізації функціональних можливостей серцево-судинної системи під час фізичних навантажень є використання донаторів оксиду азоту.

У цьому контексті оксид азоту визначають як регулятор судинного тону, в першу чергу, коронарних артерій, що активується метаболічними змінами при фізичних навантаженнях [18]. Оксид азоту відіграє важливу роль у підтримці функції ендотелію, сприяючи розслабленню гладеньких м'язів судин і подальшій судинній дилатації, що може позитивно впливати на швидкість кровообігу і покращувати механізми, які активують скоротливу функцію не тільки серцевого м'язу [19], але й скелетних м'язів, їхню гіпертрофію та розвиток, відповідно, силових характеристик спортсменів [14].

Сучасна наука досліджує складні механізми взаємодії між фізичною активністю та насосною функцією серця, що має велике значення для розуміння принципів збереження здоров'я й оптимізації стимуляції загальної й спеціальної фізичної працездатності при фізичних навантаженнях. Вивчення цієї взаємодії має на меті з'ясування ролі оксиду азоту в регуляції діяльності серцево-судинної системи через зміни функціонального стану клітин міокарда (міокардіоцитів).

Зниження вмісту оксиду азоту в тканинах серця підвищує тиск коронарних судин і зменшує швидкість коронарного кровообігу. У той же час, збільшення вмісту оксиду азоту за рахунок додавання його донаторів або прекурсорів має протилежний вплив на коронарний кровообіг, збільшуючи серцевий викид у відповідь на підвищення кінцево-діастолічного тиску [25].

Більшість препаратів, що відносяться до донаторів, містять умовно незамінну амінокислоту L-аргінін, яка є попередником (прекурсором) оксиду азоту [17]. Кількість L-аргініну, що споживається з їжею, вочевидь, недостатня для задоволення потреб організмів, які займаються безперервними тренуваннями силового характеру [26]. Оксид азоту підвищує продуктивність м'язів і сприяє зростанню показників м'язової сили і витривалості [20]. Він стимулює тканинний метаболізм і

впливає на спалювання підшкірного жиру. Він також позитивно впливає на мозкову активність, стабілізує емоційну та психічну рівновагу, значно зменшує втому та покращує настрій [29].

Особливо слід наголосити на тому, що у спортсменів силових видів спорту донатори азоту покращують результати пампінгу та прискорюють транспортування поживних речовин до м'язових клітин [31]. Помічено навіть, що під впливом оксиду азоту прискорюється регенерація пошкоджених тканин, в тому числі, й м'язових [28], включаючи участь у відновленні міоцитів при синдромі відстроченої м'язової хворобливості [30]. Ще одним позитивним ефектом цієї біологічно активної речовини є стимуляція імунної системи [32], стан якої є дуже важливим для спорту вищих досягнень у перед безпосередньої підготовки до змагань [1].

Англійські вчені під керівництвом професора Девіда Маггериджа з Единбурзького університету Шотландії проводили тривалі й масштабні дослідження фізіологічної активності цієї речовини, і на прикладі спортсменів, які займаються видами спорту з переважним розвитком витривалості, було доведено ефективність оксиду азоту (у вигляді соку червоного буряка) та доцільність його застосування для покращення спортивних результатів. Згідно з даними дослідження, – під впливом цієї сполуки кровоносні судини роз-

ширюються, забезпечуючи скелетним м'язам і серцевому м'язу більш адекватне постачання кисню і поживних речовин [24].

В результаті проведених досліджень зроблено припущення про те, що оксид азоту робить процес відновлення після інтенсивних тренувань більш ефективним і сприяє запобіганню зростання проявів стомлення і формуванню процесів перенапруження у спорті. Водночас донатори оксиду азоту вважаються відмінними передтренувальними засобами (preworkout), та їхній прийом в будь-якому вигляді – як фармакологічних препаратів або як спеціальних харчових добавок для спортсменів – дозволяє значно підвищити якість тренувань і забезпечити зростання ефективності змагального періоду [6].

Наукометричні бази даних містять достатню кількість доказових досліджень щодо механізмів впливу покращання змін у м'язовій системі під впливом як самого оксиду азоту, так і його основного прекурсора – L-аргініну, особливо у сполученні із застосуванням іншої непротеїногенної кислоти L-цитруліну [12] під час тренувань на розвиток такої фізичної здібності як витривалість, при одночасному зростанні інтенсивності силових навантажень [14]. Але кількість рандомізованих подвійних сліпих плацебо-контрольованих досліджень, в яких було б доведено, яким чином зміни функціональних можливостей стану серцево-судинної системи позитивно впливають на спеціальну фізичну працездатність представників силових видів спорту, зокрема – на прояви вибухової сили (швидкісно-силової здібності), дуже важливої для важкої атлетики, в літературі поодинокі, що й обумовлює *актуальність* даної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Ця комплексна дослідницька робота виконана згідно тематичного

плану наукових досліджень Державного податкового університету на 2021-2026 рр. за НДР «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять із фізичної культури і спорту» (номер державної реєстрації 0121U113261) і спільної грантової теми МОН РК на 2022-2024 рр. «Пошук нових методів поліпшення результатів змагальної діяльності в олімпійських видах спорту, які культивуються у Республіці Казахстан», яка виконується у Казахському Національному жіночому педагогічному університеті й Казахській академії спорту і туризму (номер державної реєстрації AP09027487).

Гіпотеза дослідження передбачає, що наукове обґрунтування, формування дослідницького алгоритму, розробка та впровадження у тренувальний процес кваліфікованих спортсменів лабораторного контролю функціонального стану серцево-судинної системи і оцінки параметрів спеціальної тренуваності при застосуванні незаборонених WADA і безпечних для організму біологічно активних речовин дасть можливість запобігати розвитку стомлення та перенапруження серця, що опосередковано вплине на фізичну працездатність спортсменів протягом річного макроциклу підготовки в цілому та на окремих його етапах.

Мета роботи: оцінити безпеку та опосередковану ефективність застосування фармакологічного комплексу на основі донаторів оксиду азоту у профілактиці та корекції проявів дисфункції серця і поліпшенні спеціальної тренуваності представників силових видів спорту.

Методи дослідження. Основна ідея роботи, формування етапів експерименту, вибір методики дослідження спеціальної тренуваності важкоатлетів належали кандидату педагогічних наук Заслуженому тренеру України О.І. Орлову. Аналітично-синтетичні дослідження дже-

рел методологічної спрямованості дали змогу сформувати комплексний алгоритм обстеження важкоатлетів у динаміці підготовки та при застосуванні спеціальної спортивної харчової добавки на основі донаторів оксиду азоту, що включав педагогічні і медико-біологічні методи. Дослідження проводили у послідовних і взаємозалежних етапах, які забезпечили логічність й наступність у плануванні, отриманні, обробці, інтерпретації і формуванні загальних висновків теоретичного й експериментального матеріалу.

Для досягнення мети дослідження було застосовано наступну комплексну методологію, що включала: теоретичні методи, які містили аналіз та узагальнення педагогічної та науково-методичної вітчизняної та зарубіжної літератури з медико-біологічних аспектів спортивної науки: систематизацію наукових даних; узагальнення досвіду практики, порівняння різних точок зору досліджуваному питанню; аналіз змісту з метою співвідношення попередніх та подальших припущень; отримання нової інформації стосовно теми дослідження; емпіричні, які будувалися на комплексній лабораторній оцінці безпеки застосування донаторів оксиду азоту у тренувальному процесі важкоатлетів; експериментальні, які включали педагогічний експеримент щодо вивчення механізму впливу коронарогенного ефекту донаторів оксиду азоту на показники спеціальної тренуваності у силових видах спорту; математико-статистичні методи, які включали опрацювання отриманих даних, оцінку репрезентативності відмінностей між групами обстежених спортсменів, а також кореляційний аналіз.

Проведені дослідження із визначення рівня вибухової сили м'язів нижніх кінцівок спортсменів здійснювалося за загальноживаною методикою В.М. Абалакова. Пристрій В.М. Абалакова

дозволяв за планом досліджень перед тренувальними заняттями у динаміці процесу підготовки реєструвати висоту (см) та час (с) виконання контрольних стрибків спортсменів у висоту з місця й підняття штанги у ривковій тязі. Дослідження розвитку вибухової сили основних м'язових груп нижніх кінцівок важкоатлетів було проведено за методикою, описаною в роботах [3, 21]. У ході дослідження, яке здійснювалось протягом 30 днів у динаміці загально-підготовчого етапу підготовчого періоду річного макроциклу у стандартних умовах, спортсмени виконували по три спроби стрибка з місця вгору й по три спроби – у ривковій тязі (записувався кращий результат) до початку і по завершенні експерименту. Для подальшого аналізу даних використовували середні значення отриманих результатів вимірювання. Також контролювали зміни частоти серцевих скорочень наприкінці дослідження в основній і контрольній групах після виконання тестуючого навантаження у динаміці відновлення.

Лабораторний контроль функціонального стану організму – в цілому й серцево-судинної системи важкоатлетів – зокрема був тісно пов'язаний із педагогічними методами дослідження, що й визначало організацію комплексного підходу для отримання доказових результатів. Слід додати, що лабораторний моніторинг ставив за мету не лише дослідження ефективності впливу донаторів оксиду азоту, але й оцінку безпеки ХДАЦ для спортсменів у ході силових тренувань. До початку та наприкінці спостереження з метою оцінки безпеки обраного комплексу донаторів оксиду азоту було вивчено зміни параметрів біохімічного й гематологічного гомеостазу як результуючих реакцій багатьох функціональних систем організму, а також вмісту лактату як показового тригера настання стомлення у спортсменів.

Для лабораторних досліджень у спортсменів у стані відносного м'язового спокою до початку навантажень з периферичної (ліктьової) вени брали (у день дослідження зранку натщесерце) кров в кількості 5 мл.; для гематологічних досліджень застосовували оброблені завчасно для попередження згортання етилендіамінтетраацетатом (ЕДТА) спеціальні пробірки, в які набирали 0,2 мл крові. Для стандартних біохімічних досліджень у спортсменів після відбору цільної крові для подальшого прискорення отримання сироватки застосовували поліпропіленові пробірки Eppendorf з градулами та активатором згортання. Сироватку крові отримували після центрифугування зразків венозної крові (загальний об'єм 5 мл) в настільній лабораторній центрифугі протягом 30 хв при 1,5 об·хв⁻¹. Біохімічна стандартна панель показників включала визначення на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі «Mindray BS-230» (Mindray, Китай) показників вмісту загального білка, білірубину та глюкози, параметрів, що характеризують функціональний стан нирок, печінкового, пігментного та білкового обміну в м'язах (сечовина, креатинін), показників концентрації електролітів (Na⁺, K⁺), а також функціонального стану підшлункової залози та печінки (α-амілаза, аланін-амінотрансфераза, аспартат-амінотрансфераза, γ-глутамілтрансфераза). Внутрішньолaborаторний контроль якості проводили із використанням аутентичного контрольного матеріалу.

Для гематологічного дослідження використовували аліквоту венозної крові в об'ємі 0,2 мл. Аналіз, що включав визначення вмісту лейкоцитів (WBC), еритроцитів (RBC), гематокриту (Ht), еритроцитарних характеристик (або еритроцитарних індексів) – абсолютного вмісту внутрішньоеритроцитарного гемоглобіну (MCH – від англ. *Mean Corpuscular*

Hemoglobin, пг), середнього об'єму еритроцитів (MCV – від англ. *Mean Corpuscular Volume*, фемтолітр, фл, або 10⁻¹⁵·л⁻¹) – проводили до початку та по закінченні обраного мезоциклу в спортсменів основних та контрольних груп. Вимірювання вищезазначених показників проводили за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора «Myndray BC-760» (Mindray, Китай) при використанні аутентичних витратних матеріалів. Результати, отримані у вигляді роздруківки безпосередньо з дисплея гематологічного аналізатора, переводили у табличний режим для наступної обробки та аналізу.

Моніторинг вмісту лактату у спорті широко використовується для оцінки адаптації до пропонуваного тренувального навантаження [16]. Надмірне накопичення лактату під час тренувальної та змагальної діяльності – один із найважливіших факторів, які лімітують підвищення працездатності та результативності спортивних досягнень. Вміст накопиченого лактату (молочної кислоти) вивчали у капілярній крові спортсменів з використанням портативного аналізатора «Accutrend Plus» (Roche Diagnostics GmbH, Швейцарія) і контрольного розчину для тест-смужок «BM-Lactate» та виражали у ммоль·л⁻¹. Вимірювання вмісту лактату (сіль молочної кислоти, або часто термінологічно в спорті власне сама молочна кислота) у спортсменів здійснюється шляхом фотометричного аналізу світла, відображуваного від тест-смужок. Пристрій призначений як для професійного використання в лікувальних установах, так і для самоконтролю в домашніх умовах, а також під час занять спортом. Концентрація лактату відображає ступінь ішемії / гіпоксії тканин й порушення їхнього функціонального стану (серця, м'язів, мозку) [1].

Підвищення активності міокардіальних маркерів слід вва-

жати патобіохімічним критерієм, що безумовно підтверджує наявність перенапруження серця, а, можливо, й є прогнозом подальшого прогресування патології серцево-судинної системи у спортсменів. Особливо значущим у подібних випадках є збільшення рівня кардіоспецифічних ферментів (креатинфосфокіназа-MB), білків (тропоніни Т та І) і кінцевих натрійуретичних пептидів [9].

Визначення вмісту тропоніну Т (сTnT) і тропоніну І (сTnI) належить до групи лабораторних методів (імуноферментний аналіз), що потребують високої аналітичної точності. Тест-система «ELECSYS» (Roche Diagnostics GmbH, Швейцарія), що найчастіше використовується у практиці роботи міжнародних мережевих референсних лабораторій для визначення сTnT і сTnI, є чутливою та специфічною аналітичною системою визначення кардіоспецифічної ізоформи тропонінового комплексу. Нами для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи як інформативні маркери порушень функціонального стану міокардіоцитів було обрано зміни вмісту обох серцевих тропонінів – Т та І – у сироватці крові важкоатлетів.

Усі лабораторні дослідження було виконано на базі лабораторії клініки «Столиця» (м. Ірпінь) у рамках Меморандуму про співпрацю між цією клінікою і Державним податковим універ-

ситетом. Кров для досліджень доставлялася в лабораторію з місця проведення педагогічного експерименту в холодильній сумці.

Під час статистичної обробки даних вираховували середнє арифметичне значення ($\bar{x}$), середнє квадратичне відхилення (S), помилку репрезентативності (m). Для оцінки достовірності розбіжностей використовували параметричний критерій Стюдента (t), коли значення вибірки відповідали закону нормального розподілу Гауса за значенням тесту Шапіро-Уїлкі, або непараметричний критерій Вілкоксона-Манна-Уїтні – у випадку невідповідності нормальному розподілу. Вираховували також коефіцієнти кореляції для висновків щодо існування зв'язків між лабораторними показниками стану серця і параметрами спеціальної тренуваності, які визнавали за значущі при $r \geq 0,7$. Рівень надійності під час статистичної обробки одержаних результатів задавали $P=95\%$ (імовірність помилки 5 %, тобто, рівень значущості $p=0,05$) [2]. Опрацювання експериментального матеріалу виконували за допомогою комп'ютерних інтегрованих статистичних і графічних пакетів «Statistica 6.0», «Microsoft Excel XP» і ліцензійної програми «GraphPadInStat».

Матеріал й організація дослідження. Педагогічні дослідження у членів національної збірної України з важкої атлетики було

проведено на тренувальній базі «Конча-Заспа» за сприяння головного лікаря команди І.М. Захарченко; консультування при здійсненні педагогічних досліджень здійснював кандидат наук з фізичного виховання і спорту Заслужений тренер України А.О. Орлов. З обстежених 24 спортсменів (усі чоловіки, віком від 18 до 24 років, першорозрядники і кандидати у майстри спорту з важкої атлетики) було сформовано основну (ОГ, $n=14$) та контрольну (КГ, $n=10$) групи. Учасники обох груп мали подібні антропометричні характеристики й стаж занять спортом. Рівноцінність обох груп спортсменів після рандомізації підтверджується даними таблиці 1.

При підборі спортсменів у контрольну й основну групи входили з наступних обов'язкових умов, прийнятих у спортивній фармакології для проведення досліджень ефективності біологічно-активних речовин у практиці спортивної підготовки: кількість обстежуваних має складати не менше шести осіб у кожній групі; стать – чоловіча; рівень кваліфікації – не нижчий за І розряд; контрольна група за складом має бути ідентична дослідній; проведення досліджень у ході уніфікованого процесу [10].

В обох групах проведено констатуючий експеримент з метою оцінки наявних вихідних значень педагогічних і медико-біологіч-

Таблиця 1.

Характеристика спортсменів основної та контрольної груп за антропометричними параметрами

Показники	Групи досліджених важкоатлетів	
	контрольна ($n=10$)	основна ($n=14$)
	значення показників ($\bar{X} \pm S$) *	
Вік, роки	23,5 $\pm$ 2,5	22,8 $\pm$ 0,4
Вага, кг	88,4 $\pm$ 2,3	89,6 $\pm$ 2,8
Зріст, см	177,7 $\pm$ 4,3	172,6 $\pm$ 5,9
Частота серцевих скорочень у спокої, уд·хв ⁻¹	62,6 $\pm$ 2,5	60,3 $\pm$ 2,8
Частота серцевих скорочень через 2 хв після навантаження, уд·хв ⁻¹	132,6 $\pm$ 4,3	139,3 $\pm$ 4,1

Примітка. * – різниця між показниками в основній й контрольній групах спортсменів статистично незначуща ($p > 0,05$)

них показників, а згодом – формуючий експеримент із застосуванням аналогічної методики дослідження при застосуванні донаторів оксиду азоту. Критерієм ефективності зростання фізичної працездатності при застосуванні обраного нами комплексу на основі двох прекурсорів оксиду азоту були показники приросту рухових якостей (параметрів спеціальної тренуваності) спортсменів.

Тренувальний процес під час дослідження був однаково побудований в обох групах, учасники яких додатково жодних фармакологічних і нутриціологічних ергогенних засобів протягом 30 днів обраного мезоциклу не застосовували. Дослідження проводили протягом загально-підготовчого етапу підготовчого періоду у динаміці тренувального процесу, тривалість експерименту складала 30 днів. Дослідження, яке проводили до початку обраного мезоциклу та одразу по його закінченні при стандартних умовах з однорідними групами досліджуваних, за дизайном було побудовано як рандомізоване, подвійне сліпе, плацебо-контрольоване.

Дослідження були проведені із застосуванням комплексної харчової добавки на основі L-аргініну, який володіє потужними властивостями донатору оксиду азоту, та L-цитруліну малату, що, крім приналежності до прекурсо-

рів оксиду азоту, є яскраво вираженим детоксикантом [15]. Як засіб для донатції оксиду азоту нами було обрано комплексну харчову добавку «Аргінін + цитрулін» (ХДАЦ) виробництва фірми «NOW Foods, лінія Sports (США) у вигляді рослинних капсул. Поєднання двох біологічно активних субстанцій у капсульовану вигляді є зручним для використання у практиці підготовки спортсменів. Перевагами даного нутриціологічного продукту є наявність в його складі двох амінокислот, які прискорюють синтез білка і білковий обмін, та, водночас, прекурсорів оксиду азоту [27]. Зазначимо, що ХДАЦ підходить також для спортсменів, які дотримуються кетодієти і вегетаріанського режиму харчування, та виготовляється згідно з високими вимогами технології виробництва медикаментозних засобів (лікарських препаратів), які відповідають стандартам GMP (скор. від англ. *Good Medical Pracric* – належна медична практика).

Добова доза ХДАЦ складала 2 капсули, які або розподіляються на 2 рази, якщо у спортсмена було 2 тренувальних заняття у день, або приймалися обидві разом, якщо заняття протягом доби було одноразове. Цей продукт був призначений для учасників ОГ. У КГ з 10 учасників було застосовано плацебо (капсули з крохмалем),

які приймали за технологією, аналогічною для ОГ спортсменів – в ідентичному дозуванні, кратності й тривалості застосування. У процесі проведення дослідження його учасники не застосовували будь-які нейрометаболичні, ноотропні, адаптогенні, анаболічні та кардіопротекторні препарати.

Результати дослідження та їх обговорення.

1. Оцінка безпеки застосування ХДАЦ у представників силових видів спорту. З метою оцінки безпеки застосування спеціальної харчової добавки «Аргінін + цитрулін» був проведений аналіз показників гематологічного гомеостазу у спортсменів у динаміці 30-денного дослідження (табл. 2). Оскільки кров – це рідина, що омиває усі органи й тканини організму, її відповідь на будь-який подразник зовнішнього (екзогенний) або внутрішнього (ендогенний) характеру слід вважати системною відповіддю.

Результати, наведені в таблиці 2, свідчать що обрана нами для дослідження спеціальна харчова добавка з функцією донатції оксиду азоту негативного впливу на показники гематологічного гомеостазу не має. Усі досліджені параметри лейкоцитарної та еритроцитарної ланки крові знаходяться у межах референтних (порівняльних) значень, властивих здоровим донорам, які схожі зі

Таблиця 2

Динаміка гематологічних показників у спортсменів ОГ під впливом курсового застосування ХДАЦ

Показник, що досліджувався	Отримані значення у спортсменів ($\bar{X} \pm S$)		Референтні значення у донорів
	до застосування ХДАЦ	після застосування ХДАЦ	
Лейкоцити, $10^9 \cdot \text{л}^{-1}$	6,0 $\pm$ 0,2	5,8 $\pm$ 0,4*	4,0–6,6
Еритроцити, $10^{12} \cdot \text{л}^{-1}$	4,56 $\pm$ 0,16	4,61 $\pm$ 0,17*	3,86–5,03
Лімфоцити, $10^9 \cdot \text{л}^{-1}$	2,5 $\pm$ 0,3	2,4 $\pm$ 0,4*	2,0–4,5
Гемоглобін, г $\cdot \text{л}^{-1}$	141,0 $\pm$ 14,8	146,8 $\pm$ 11,2	124,8–167,13
Гематокрит, %	36,3 $\pm$ 2,4	37,4 $\pm$ 1,8	38–50
Середній об'єм еритроцитів, фл	79,6 $\pm$ 3,1	81,9 $\pm$ 2,1*	79,2–88,6
Абсолютний вміст гемоглобіну в еритроциті, пг	28,7 $\pm$ 2,1	29,0 $\pm$ 1,6	27,13–31,18

Примітка. * – різниця між показниками до початку і по закінченні дослідження незначуща ($p > 0.05$)

спортсменами за віком і статтю, і це вказує на відсутність системної відповіді організму при застосуванні ХДАЦ.

Другою за важливістю групою показників, які у спортсменів носять системоутворюючий характер, є показники біохімічного гомеостазу (табл. 3). Вони відображають функціональний стан органів, що відповідають за перебіг основних обмінних процесів в організмі спортсмена.

Мова йде про білковий, ліпідний, вуглеводний типи обміну речовин і характеристики функціонального стану органів природної детоксикації – печінки та нирок. Результати попередніх досліджень у спортсменів ОГ довели, що курсове застосування ХДАЦ у динаміці тренувального процесу представників силових видів спорту не справляє негативного впливу також й на означені параметри біохімічного гомеостазу.

Заключним етапом оцінки безпеки застосування обраної нами ХДАЦ є дослідження вмісту лактату (молочної кислоти). Наслідки нашого спостереження за

важкоатлетами ОГ, які протягом місяця приймали ХДАЦ у добовій дозі 2 капсули по 500 мг, наведені у таблиці 4 і вказують, по-перше, на відсутність погіршення кислотно-лужного балансу, за який значним чином відповідають саме зміни вмісту лактату у бік накопичення, а, по-друге, – на відсутність зрушень тригерного механізму, який запускає процес стомлення та опосередковується саме змінами вмісту молочної кислоти в організмі спортсмена [23].

Мова йде про білковий, ліпідний, вуглеводний типи обміну речовин і характеристики функціонального стану органів природної детоксикації – печінки та нирок. Результати попередніх досліджень у спортсменів ОГ довели, що курсове застосування ХДАЦ у динаміці тренувального процесу представників силових видів спорту не справляє негативного впливу також й на означені параметри біохімічного гомеостазу.

Слід зауважити, що вихідні і кінцеві показники вмісту лактату в крові спортсменів набагато вищі, ніж у здорових донорів аналогіч-

ної статі й віку (див. табл. 4). Це пов'язано з переважно анаеробним типом енергозабезпечення, при якому відбувається значне накопичення молочної кислоти, і м'язової роботи, яку протягом тренувального процесу виконують важкоатлети [3, 21]. Накопичення лактату суттєво перевищує за силових навантажень межу порогу аеробного обміну (ПАНО), але патологічною ознакою в даному випадку не є, а є лише відображенням реакції організму спортсменів на специфіку тренувального процесу.

Таким чином, спеціальна харчова добавка, що вміщує дві біологічно активні речовини – донатор оксиду азоту L-аргінін та прекурсор оксиду азоту й водночас детоксикант L-цитруліну малат, може бути використана протягом, як мінімум, місяця, без побоювань, що вона може погіршити стан організму спортсменів.

2. Оцінка ефективності застосування комплексу донаторів оксиду азоту у вигляді ХДАЦ. Рівень серцевих тропонінів Т і І, як кардіоспецифічних маркерів, може підвищуватися при пошкодженні

Таблиця 3

Динаміка біохімічних показників у спортсменів ОГ під впливом курсового застосування ХДАЦ

Показник, що досліджувався	Отримані значення у спортсменів ($\bar{X} \pm S$)		Референтні значення у донорів
	до застосування ХДАЦ	після застосування ХДАЦ	
Загальний білок, г·л ⁻¹	70,3±2,5	69,4±3,1*	66.0–87.0
Глюкоза, ммоль·л ⁻¹	5,4±0.6	5,3±0,5*	до 6.6
Білірубін загальний, мкмоль·л ⁻¹	11,4±2,6	10,8±2,9*	5.0–21.0
Білірубін прямий, мкмоль·л ⁻¹	3,5±0.4	3,9±0,3*	< 5,0
Білірубін непряний, мкмоль·л ⁻¹	11,2±0,6	10,8±1,3*	до 14.0
Сечовина, ммоль·л ⁻¹	5,6±0,4	5,8±0,7*	2.0–8.3
Креатинін, мкмоль·л ⁻¹	74,2±5,1	69,8±4,2*	62–110
Калій (K ⁺), ммоль/л	4,1±0,3	4,2±0,3*	3.5–5.3
Натрій (Na ⁺), ммоль/л	140±2,1	139,3,0*	135–148
Аланінамінотрансфераза, mU/l	27,6±3,3	29,4±2,8*	до 50.0
Аспартатамінотрансфераза, mU/l	32,6±4,1	35,7±4,6*	до 50.0
γ-глутамілтрансфераза, mU/l	23,6±3,3	35,8±3,9*	10.0–55.0
α-амілаза, mU/l	54,8±4,9	57,4±4,1**	28–100
Холестерин загальний, ммоль·л ⁻¹	4.68±0,47	5,01±0,62*	3.0–6.2

Примітка. * – різниця між показниками до початку і по закінченні дослідження незначуща (p > 0.05)

кардіоміоцитів, що спостерігається переважно при інфаркті міокарду, ішемічної хвороби серця з вираженою клінічною симптоматикою, кардіоміопатії хронічного фізичного перенапруження та ін. Однак активність і вміст вищезгаданих кардіомаркерів у сироватці крові спортсменів збільшується і при формуванні звичайної перетомі [11, 22].

У сучасній спортивній практиці широко використовуються різноманітні фармакологічні препарати та дієтичні добавки, що мають на меті покращити фізичну працездатність, підтримати процес відновлення, запобігти прогресуванню втоми та виснаження в організмі спортсмена. Згідно з одним із положень, використання за фізичних навантажень фармакологічних препаратів і спеціальних харчових добавок повинно ґрунтуватися на чіткому науковому розумінні мети, з якою вони застосовуються, основних механізмів їхньої дії і, виходячи з цього, – характеру їхнього впливу на ефективність тренувального процесу [10]. Це положення передбачає використання лише тих позатренувальних засобів, які не порушують динаміку адаптаційних процесів, не поглиблюють рівень втоми та мають чітке наукове обґрунтування впливу на метаболічні процеси та функції організму спортсмена у певний період річного тренувального циклу.

Діагностична цінність біомаркерів гіпоксичного / ішемічного пошкодження міокарду головним чином визначається співвідношенням двох характеристик –

чутливості та специфічності. Для таких цілей використовується визначення біохімічних кардіоспецифічних маркерів – ізоформ тропоніну. При пошкодженні міокардіоцитів тропоніни надходять у периферичний кровообіг як у вільному вигляді, так й у зв'язаному з іншими компонентами тропонінового комплексу. Існує дві специфічні для міокарду ізоформи: тропонін Т та тропонін І. У цитоплазмі міститься 6–8 % тропоніну Т і 2,8–4,1 % – тропоніну І, отже, концентрація тропоніну Т у крові підвищується швидше, ніж тропоніну І. Порівняно з іншими біомаркерами перевага інформативності тропонінів полягає в їхній здатності відображати малі пошкодження міокарду, що робить цей тест придатним для застосування у спортивній лабораторній діагностиці

Вищезгадані кардіомаркери можуть бути надійними предикторами погіршення функціонального стану міокарду (перенапруження, коронарний експес) при інтенсивному навантаженні, але не описані в літературі як фактори, що відображають рівень фізичної та функціональної тренуваності спортсменів. Саме з урахуванням цих положень нами було проведено РПСПКД вмісту серцевих тропонінів в рандомізованих групах спортсменів, як це прийнято у клінічній медицині. Результати дослідження довели, що застосування ХДАЦ у динаміці тренувального процесу на фоні безпеки має високу ефективність в аспекті покращення функціонального стану серця важкоатлетів (табл. 5).

Як свідчать одержані дані, вихідні, до початку дослідження значення вмісту обох серцевих тропонінів – cTnT і cTnI, практично не відрізняються від значень у здорових донорів, що вказує на відсутність виникнення дисфункції серця спортсменів у випадку відсутності інтенсифікації стандартного тренувального процесу.

Але по закінченні 30-денного періоду спостереження під час інтенсивних фізичних навантажень, властивих силовим видам спорту взагалі і важкій атлетиці, зокрема, в контрольній групі, порівняно з даними у донорів та результатами, що спостерігаються до початку дослідження, відбувається достовірне зростання вмісту обох серцевих тропонінів. Це вказує на зміни цілісності клітин міокарду під дією різноманітних метаболічних змін у динаміці фізичних навантажень значного об'єму та інтенсивності. Що ж стосується даних у важкоатлетів основної групи, то ясно прослідковується позитивний вплив застосування ХДАЦ, якому властиві зростання коронарного кровообігу та покращення циркуляції крові у тканинах серця. Додатково міокардіоцити захищає L-цитруліну малат, який зв'язує і виводить з клітин міокарду токсичні речовини, що накопичується під час регулярних тренувальних занять важкоатлетів. Таким чином, одержані дані переконливо доводять профілактичну дію ергогенного й відновлювального позатренувального засобу ХДАЦ, застосування якої попереджує розвиток негативних змін (ремоделювання) серця спортсменів у динаміці тренуваль-

Таблиця 4

Динаміка вмісту лактату в спортсменів ОГ під впливом курсового застосування ХДАЦ

Показник, що досліджувався	Отримані значення у спортсменів ($\bar{X} \pm S$)		Референтні значення у донорів
	до застосування ХДАЦ	після застосування ХДАЦ	
Вміст лактату, ммоль·л ⁻¹	10,4,0±0,8	11,2±1,0*	0.5-2.2**

Примітки: 1.* – різниця між показниками до початку і по закінченні дослідження незначуща ($p > 0.05$), 2.** – різниця між даними у спортсменів і донорів достовірна ($p < 0.01$).

ного процесу, що підтверджується результатами вимірювання ЧСС.

При аналізі отриманих результатів динаміки змін значень кривої ЧСС важкоатлетів ОГ, які застосовували донатори оксиду азоту, порівняно з даними у КГ (плацебо-контроль), було виявлено достовірну різницю середніх значень ЧСС у точках вимірювання на 3-й і 5-й хвилині відновлення ($p < 0,05$) наприкінці дослідження (табл. 6). Як тестувальну вправу використали нахили (чотири підходи по шість повторень в кожному) зі штангою на плечах із загальною інтенсивністю 50 %.

Причому, при співставленні даних ЧСС до початку виконан-

ня вправ і значення ЧСС на 5-й хвилині відновлення у важкоатлетів на обох етапах – початковому і кінцевому – дослідження, стає очевидним, що в ОГ при використанні донаторів оксиду азоту кількість серцевих скорочень практично відновлюється до вихідного рівня на відміну від спортсменів КГ, в яких навіть після 5-ої хвилини відпочинку частота серцевого ритму реєструється на позначці $120,0 \pm 2,9$ уд./хв⁻¹, що є вищим за початковий рівень фіксації.

Паралельно з оцінкою ефективності впливу ХДАЦ на функціональний стан кардіоміоцитів нами у рамках формуючого експерименту тривалістю 30 днів у

динаміці загально-підготовчого етапу підготовчого періоду було проведено педагогічне дослідження показників спеціальної фізичної тренуваності у представників силових видів спорту (табл. 6).

Одержані дані свідчать, що курсове застосування спеціальної спортивної ХДАЦ, яка вміщує прекурсори оксиду азоту, позитивно позначається на параметрах спеціальної тренуваності, які пов'язані із м'язовою й нервово-м'язовою координацією що реалізується у такому показнику функціональної підготовленості, як вибухова сила [3]. З даних таблиці 7 і рисунку 1 чітко видно, що при використанні ХДАЦ

Таблиця 5

Зміни вмісту тропоніну в сироватці крові важкоатлетів у динаміці тренувального процесу під впливом донаторів оксиду азоту

Показник, що досліджувався	Отримані значення у спортсменів ($\bar{X} \pm S$)		Референтні значення показників у донорів, нг·мл ⁻¹
	до початку дослідження	наприкінці дослідження	
КГ важкоатлетів (n=10)			Тропонін Т – 0,070±0,003 Тропонін І – 2,33±0,02
Тропонін Т (сTnT), нг·мл ⁻¹	0,079±0,005	1,872±0,007 ^{***}	
Тропонін І (сTnI), нг·мл ⁻¹	3,246±0,011 [#]	5,826±0,021 ^{#**}	
ОГ важкоатлетів (n=14)			
Тропонін Т (сTnT), нг·мл ⁻¹	0,080±0,006	0,082±0,004 [*]	
Тропонін І (сTnI), нг·мл ⁻¹	3,422±0,021 [#]	3,504±0,012 ^{*#}	

Примітки: 1.* – різниця між відповідними показниками основної та контрольної групи достовірна ($p < 0,05$); 2.** – різниця між показниками до початку і наприкінці дослідження достовірна ($p < 0,05$); 3.# – різниця між даними у спортсменів і донорів достовірна ($p < 0,05$); статистична оцінка значущості розбіжностей здійснена за допомогою непараметричного критерію.

Таблиця 6

Показники частоти серцевих скорочень при застосуванні донаторів оксиду азоту впродовж обраного мезоциклу дослідження

Контрольна точка вимірювання ЧСС (30 день)	Середнє значення ЧСС у групах важкоатлетів, уд./хв ⁻¹	
	основна група (n=14)	контрольна група (n=10)
	($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)
На початку дослідження (1 день)		
До початку виконання вправи	$121,45 \pm 2,1$	$124,31 \pm 1,8$
Після виконання вправи	$182,71 \pm 3,4$	$179,92 \pm 2,1$
На 3-й хвилині відновлення	$136,18 \pm 2,6$	$141,24 \pm 2,3$
На 5-й хвилині відновлення	$127,35 \pm 1,9$	$125,52 \pm 1,8$
Наприкінці дослідження (30 день)		
До початку виконання вправи	$110,9 \pm 2,2$ [*]	$116,3 \pm 2,3$
Після виконання вправи	$172,8 \pm 1,7$	$173,2 \pm 2,8$
На 3-й хвилині відновлення	$124,4 \pm 2,2$ [*]	$132,3 \pm 2,6$
На 5-й хвилині відновлення	$111,6 \pm 2,3$ [*]	$121,0 \pm 2,9$

Примітка. * – різниця достовірна ($p < 0,05$) відносно показників важкоатлетів контрольної групи (статистична обробка із застосуванням непараметричного критерію)

зростає висота стрибка з місця у висоту і висота ривкової тяги, а водночас достовірно зменшується час виконання вправ, поступово знижуючись від вихідних даних до даних у представників КГ, а потім – у представників ОГ. Ці методи визначення показників вибухової сили як параметра спеціальної працездатності є широко відомими і загальнозживаними. Крім того, вони мають високу інформативність стосовно визначення рівня спеціальної підготовленості спортсмена, й, разом з тим, за своєю структурою виконання є низько енергозатратними і широкодоступними, саме тому, й використовуються в практиці підготовки важкоатлетів як тести розвитку рухових якостей.

Заключним етапом роботи стало проведення кореляційного аналізу між показниками у сироватці крові вмісту серцевих тропонінів, які відражають функціональний стан серця спортсменів, й показниками їхньої спеціальної тренуваності.

Так, між вмістом тропоніну Т і висотою підйому штанги у стрибку з місця (h1) на початку дослідження коефіцієнт кореляції $r_1 = -0,69$ ($p < 0,05$), а наприкінці дослідження корелятивний зв'язок лише підсилюється – $r_2 = -0,81$ ($p < 0,05$). Між вмістом тропоніну Т і часом виконання вправи t1 спостерігається зворотна залежність: на початку дослідження коефіцієнт кореляції $r_3 = +0,74$

($p < 0,05$), досягаючи наприкінці дослідження значення $r_4 = +0,88$ ($p < 0,05$). Що стосується кореляції між вмістом тропоніну Т й величиною підйому штанги h2, то на початку дослідження $r_5 = -0,71$ ($p < 0,05$), а на момент закінчення експерименту $r_6 = -0,86$ ($p < 0,05$). Так само, як й у попередньому випадку, між параметрами часу виконання вправ та вмістом сТnТ існують позитивні зв'язки: чим нижчим є вміст даного кардіомаркери, тим швидше спортсмени виконують вправу, а саме: на початку дослідження $r_7 = +0,73$ ($p < 0,05$), а наприкінці спостереження корелятивний зв'язок посилюється і складає $r_8 = +0,84$ ($p < 0,05$).

Відповідно вмісту тропоніну І та показників спеціальної тренуваності важкоатлетів спостерігаються такі самі корелятивні залежності, хоча й виражені трохи меншою мірою. Так, між вмістом у сироватці крові тропоніну І та висотою підйому штанги у стрибку з місця (h1) на початку дослідження $r_9 = -0,64$ ($p < 0,05$), а наприкінці дослідження цей корелятивний зв'язок, як і у попередньому випадку, підсилюється – $r_{10} = -0,77$ ($p < 0,05$). Між вмістом тропоніну І і часом виконання вправи t1 спостерігається зворотна залежність: на початку дослідження коефіцієнт кореляції $r_{11} = +0,70$ ($p < 0,05$), наприкінці дослідження він сягає до величини $r_{12} = +0,82$ ($p < 0,05$). Стосовно кореляційних зв'язків між вмістом тропоніну І й зна-

ченням висоти підйому штанги у ривковій тязі h2, то на початку дослідження $r_{13} = -0,72$ ($p < 0,05$), а на момент його закінчення $r_{14} = -0,83$ ($p < 0,05$). Так само, як й у попередньому випадку, між вмістом сТnІ та параметрами часу виконання вправ t1 і t2 спостерігаються позитивні зв'язки: на початку дослідження $r_{15} = +0,70$ ($p < 0,05$), а наприкінці спостереження значення корелятивного зв'язку складає вже $r_8 = +0,86$ ($p < 0,05$).

Таким чином, наявність значущих кореляційних зв'язків підтримує нашу гіпотезу, що поліпшення функціонального стану серця за силових навантажень при застосуванні донаторів оксиду азоту за рахунок прискорення кровообігу, що більш властиво навантаженням циклічного характеру («на витривалість»), незважаючи на переважно анаеробний механізм енергозабезпечення м'язової діяльності важкоатлетів, справляє позитивний вплив на показники їхньої спеціальної тренуваності. Це обґрунтовує ефективність як застосування донаторів (прекурсорів) оксиду азоту в представників видів спорту з переважно анаеробним характером енергозабезпечення скоротливої діяльності скелетних м'язів, так і доцільність включення розвиваючих аеробних мікроциклів до тренувального процесу в подібних випадках.

Дискусія. Знайдені у науковій літературі результати мета-аналізу даних дослідження, проведено-

Таблиця 7

Вплив донаторів оксиду на показники спеціальної тренуваності важкоатлетів у динаміці дослідження

Групи атлетів і термін досліджень	Показники спеціальної тренуваності ($\bar{X} \pm S$)			
	стрибок з місця у висоту		ривкова тяга	
	висота (h1), см	час (t1), мс	висота (h2), см	час (t2), мс
До початку мезоциклу (n=20)	54,18±2,14	0,53±0,04	76,12±2,85	0,65±0,03
Контрольна по закінченні мезоциклу (n=9)	65,23±2,01 [#]	0,49±0,06*	82,68±1,73 [#]	0,63±0,04 [#]
Основна по закінченні мезоциклу (n=10)	71,21±2,16 ^{**}	0,43±0,04*	85,91±1,16 ^{**}	0,51±0,04 ^{**}

Примітки: 1.* – зміни статистично значущі ($p < 0,05$) порівняно з даними в контрольній групі на відповідному етапі дослідження; 2.[#] – зміни статистично значущі ($p < 0,05$) порівняно з даними до початку дослідження; статистична оцінка значущості розбіжностей здійснена за допомогою непараметричного критерію.



Рис. 1. Вплив ХДАЦ на процентні зміни показників спеціальної тренуваності важкоатлетів (А – висота підйому штанги; Б – час виконання вправ)

го у значного масиву спортсменів, причому здебільшого тих, що тренують витривалість [6], у майже половині випадків виявили перевищення референтних значень вмісту тропоніну Т внаслідок надмірних навантажень [22]. При цьому частка спортсменів з підвищеним рівнем серцевого тропоніну серед представників силових видів спорту складала не більше чверті, максимум третини [8]. Виходячи з цього, нами було вирішено провести власну оцінку впливу донаторів оксиду азоту на зміни вмісту цих кардіомаркерів. Під час дослідження було доведено, що під впливом комплексного використання донаторів оксиду азоту та детоксиканту L-цитруліну малату концентрації кардіомаркерів, а саме серцевих тропонінів І та Т, в основній групі важкоатлетів достовірно зменшилися в усіх обстежених нами спортсменів, а в контрольній групі, навпаки, було зареєстровано зростання цих показників, що свідчить про можливість профілактики пошкодження міокарду при такому комплексному фармакологічному захисті.

Прямим підтвердженням позитивного впливу курсового застосування комплексу донаторів оксиду азоту і детоксиканту на структуру серцевого м'язу стало покращання показників спеціальної тренуваності, які віддзеркалюють зміни вибухової сили. Підтвердженням нашого припущення, що засто-

сування донаторів оксиду азоту може фундаментально покращувати скорочувальні властивості міокарду і скелетних м'язів, стали факти, наведені у роботі, опублікованої в журналі з багатозначною назвою «Медичні гіпотези» [4]. Автори даної статті стверджують, що у спортивній медицині ферменти та інші кардіомаркери у крові часто використовуються як індикатори пошкодження клітин міокарду. Зазвичай припускають, що механічний вплив ексцентричних навантажень, а силові навантаження належать саме до них руйнує плазматичну мембрану міокардіоцитів до такого ступеня, що дозволяє великим молекулам, таким як ферменти і тропоніни, просочуватися в позаклітинний простір. Крім цього, механічно спричиненого пошкодження мембрани, автори статті, що цитується, припускають, що за критичних метаболічних умов (понадінтенсивних навантажень) біомаркери пошкодження тканин серця, такі як ферменти (в першу чергу, креатинфосфокіназа та її ізоформи), кінцеві натрійуретичні пептиди, тропоніни тощо, примусово викидаються клітинами, щоб запобігти їхньої загибелі (непрограмованого апоптозу). Пошкодження цитоскелету клітин міокарду, спричинене активними формами кисню (АФК) або сериновими протеазами, активованими іонами кальцію, разом із під-

вищенням внутрішньоклітинного тиску, як вважають автори статті [4], провокує цей тип мембранної реакції, що узгоджується із сучасними даними й інших авторів [13].

Тому ця гіпотеза має повне право на життя, а наше поточне розуміння тропонінів як маркерів пошкодження клітин насичених кров'ю м'язів (міокардіоцити) може бути фундаментально змінено у бік необхідності насичення їх киснем не ззовні в акті дихання, а за рахунок зростання припливу крові й, відповідно, кисню, по коронарних судинах шляхом збільшення їхнього посвіту і пришвидшення кровообігу під впливом донаторів оксиду азоту, які є одними з найпотужніших стимуляторів покращення процесів руху крові по судинах.

Висновки.

1. Проведена у динаміці дослідження оцінка безпеки застосування спеціальної харчової добавки на основі L-аргініну + L-цитруліну (комплекс донаторів оксиду та детоксиканту) показала, що даний позатренувальний ергогенний засіб не впливає на зміни стандартних показників гематологічного та біохімічного гомеостазу. Вміст лактату в сироватці крові важкоатлетів також не зростає при застосуванні цього комплексного засобу, що дає підґрунтя вважати його безпечним при кур-

- совому використанні під час підготовки спортсменів
- Показано, що під впливом використання донаторів оксиду азоту в представників силових видів спорту кількісні значення вмісту серцевих тропонінів I та T в основній групі достовірно зменшуються у 100 % спортсменів, а в контрольній групі, навпаки, зростають.
 - В основній групі спортсменів проти вихідних даних достовірно зростає висота підйому штанги у стрибку в висоту з місця на 31,43 %, у ривковій тязі – на 12,89 % при одночасному зменшенні часу виконання цих тестувальних вправ на 18,87 %

і 21,54 % відповідно. Отримані результати переконливо свідчать про високу ефективність застосування донаторів оксиду азоту в представників видів спорту з переважно анаеробним характером енергозабезпечення скоротливої діяльності скелетних м'язів.

- Наявність значущих кореляційних зв'язків між показниками спеціальної тренуваності та функціонального стану міокарда за силових навантажень безпосередньо вказує на те, що застосування донаторів оксиду азоту за рахунок прискорення коронарного кровообігу справляє позитивний вплив на ефективність трену-

вального процесу кваліфікованих важкоатлетів.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку нових шляхів впливу на функціональний стан клітин міокарду з метою збереження насосної функції серця у взаємозв'язку з можливістю зростання показників загальної і спеціальної тренуваності представників силових видів спорту, а також дослідженні тонких механізмів впливу кардіопротекторних засобів, які не заборонені WADA, на покращання результатів тренувальної й змагальної діяльності спортсменів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

Література

- Гуніна Л.М., Атаман Ю.О., Беленічев І.Ф., Войтенко В.Л., Носач О.В. Лабораторний моніторинг і нутритивно-метаболична підтримка процесу підготовки спортсменів: монографія; за заг. ред. Л.М. Гуніної, Ю.О. Атамана. Суми, Видавництво СумДУ, 2023. 661 с.
- Москаленко В.Ф., Гульчій О.П., Голубчиков М.В., Ледошук Б.О. Біостатистика. Київ, Книга Плюс, 2009. 184 с.
- Олешко В.Г. Моделювання процесу підготовки та відбір спортсменів у силових видах спорту. Київ, ДМП «Полімед», 2005. 251 с.
- Behringer M., Montag J., Franz A., McCourt M.L., Mester J., Nosaka K.K. (2014). Exhaustive exercise--a near death experience for skeletal muscle cells? *Med. Hypotheses*, 83(6), 758-765. doi: 10.1016/j.mehy.2014.10.005.
- Bernat-Adell M.D., Collado-Boira E.J., Moles-Julio P., Panizo-González N., Martínez-Navarro I., Hernandez-Fuster B. (2021). Recovery of Inflammation, Cardiac, and Muscle Damage Biomarkers After Running a Marathon *J. Strength Cond. Res.*, 35(3), 626-632. doi: 10.1519/JSC.0000000000003167.
- Bloomer R.J., Farney T.M., Trepanowski J.F., McCarthy C.G., Canale R.E., Schilling B.K. (2010). Comparison of pre-workout nitric oxide stimulating dietary supplements on skeletal muscle oxygen saturation, blood nitrate/nitrite, lipid peroxidation, and upper body exercise performance in resistance trained men. *J. Int. Soc. Sports Nutr.*, 7, 16. doi: 10.1186/1550-2783-7-16.
- Brooks G.A., Osmond A.D., Arevalo J.A., Duong J.J., Curl C.C., Moreno-Santillan D.D., Leija R.G.

References

- Gunina L.M., Ataman Yu.O., Belenichev I.F., Voitenko V.L., Nosach O.V. *Laboratory monitoring and nutritional support of the training process of athletes: monograph; General ed. in L.M. Gunina, Yu.O. Ataman*. Sumy, Vydavnytstvo Sumskoho derzhavnoho universytetu, 2023. 661 c. (in Ukrainian).
- Moskalenko V.F., Gulchii O.P., Golubchikov M.V., Ledoshchuk B.O. *Biostatystyka [Biostatistics]*. Kyiv, Knyha Plius, 2009. 184 c. (in Ukrainian).
- Oleshko V.G. *Modeliuvannia protsesu pidhotovky ta vidbir sportsmeniv u sylovykh vydakh sportu. [Modeling the training process and selection of athletes in power sports]*. Kyiv, DMP «Polimed», 2005. 251 c. (in Ukrainian).
- Behringer M., Montag J., Franz A., McCourt M.L., Mester J., Nosaka K.K. (2014). Exhaustive exercise--a near death experience for skeletal muscle cells? *Med. Hypotheses*, 83(6), 758-765. doi: 10.1016/j.mehy.2014.10.005.
- Bernat-Adell M.D., Collado-Boira E.J., Moles-Julio P., Panizo-González N., Martínez-Navarro I., Hernandez-Fuster B. (2021). Recovery of Inflammation, Cardiac, and Muscle Damage Biomarkers After Running a Marathon *J. Strength Cond. Res.*, 35(3), 626–632. doi: 10.1519/JSC.0000000000003167.
- Bloomer R.J., Farney T.M., Trepanowski J.F., McCarthy C.G., Canale R.E., Schilling B.K. (2010). Comparison of pre-workout nitric oxide stimulating dietary supplements on skeletal muscle oxygen saturation, blood nitrate/nitrite, lipid peroxidation,

- (2023). Lactate as a myokine and exerkine: drivers and signals of physiology and metabolism. *J Appl Physiol* (1985), 134(3), 529-548. doi: 10.1152/jappphysiol.00497.2022.
8. Bukvić F., Ivković A., Čičak H., Dukić L., Šimundić A.M., Marijančević D., Pašalić D. (2023). The Association of Serum Calprotectin with Fitness Indicators and Biochemical Markers in High-Level Athletes: A Continuous Dynamic Monitoring during One Competitive Season. *Sports (Basel)*. 11(12), 243. doi: 10.3390/sports11120243.
9. Castiglione V., Aimo A., Vergaro G., Saccaro L., Passino C., Emdin M. (2022). Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. *Heart Fail. Rev.*, 27(2), 625-643. doi: 10.1007/s10741-021-10105-w.
10. Collins J., Maughan R.J., Gleeson M., Bilborough J., Jeukendrup A. [et al.]. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *Br. J. Sports Med.*, 55(8), 416. doi: 10.1136/bjsports-2019-101961.
11. Costache A.D., Leon-Constantin M.M., Roca M., Maștaleru A., Anghel R.C. [et al.]. (2022). Cardiac Biomarkers in Sports Cardiology. *J. Cardiovasc. Dev. Dis.*, 9(12), 453. doi: 10.3390/jcdd9120453.
12. d'Unienville N.M.A., Blake H.T., Coates A.M., Hill A.M., Nelson M.J., Buckley J.D. (2021). Effect of food sources of nitrate, polyphenols, L-arginine and L-citrulline on endurance exercise performance: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J. Int. Soc. Sports Nutr.*, 18(1), 76. doi: 10.1186/s12970-021-00472-y.
13. Gianazza E., Brioschi M., Martinez Fernandez A., Casalnuovo F., Altomare A., Aldini G., Banfi C. (2021). Lipid Peroxidation in Atherosclerotic Cardiovascular Diseases. *Antioxid. Redox Signal.*, 34(1), 49-98. doi: 10.1089/ars.2019.7955.
14. Gonzalez A.M., Townsend J.R., Pinzone A.G., Hoffman J.R. (2023). Supplementation with Nitric Oxide Precursors for Strength Performance: A Review of the Current Literature. *Nutrients*, 15(3), 660. doi: 10.3390/nu15030660.
15. Gough L.A., Sparks S.A., McNaughton L.R., Higgins M.F., Newbury J.W., Trexler E, et al. (2021). A critical review of citrulline malate supplementation and exercise performance. *Eur. J. Appl. Physiol.* 121(12), 3283–3295. doi: 10.1007/s00421-021-04774-6.
16. Gunina Larisa, Orlovas Aleksandras, Kazys Milašius (2023). Laboratorinių parametrų panaudojimas diagnozuojant pervargimo sindromą sporte. *Sporto Mokslas*, 2(104), 58-68. <https://doi.org/10.15823/sm.2023.104.6>.
17. Hazut N., Rapps K., Kristt D.A., Susswein A.J., Weller A. (2019). Nitric oxide and L-arginine and upper body exercise performance in resistance trained men. *J. Int. Soc. Sports Nutr.*, 7, 16. doi: 10.1186/1550-2783-7-16.
7. Brooks G.A., Osmond A.D., Arevalo J.A., Duong J.J., Curl C.C., Moreno-Santillan D.D., Leija R.G. (2023). Lactate as a myokine and exerkine: drivers and signals of physiology and metabolism. *J Appl Physiol* (1985), 134(3), 529-548. doi: 10.1152/jappphysiol.00497.2022.
8. Bukvić F., Ivković A., Čičak H., Dukić L., Šimundić A.M., Marijančević D., Pašalić D. (2023). The Association of Serum Calprotectin with Fitness Indicators and Biochemical Markers in High-Level Athletes: A Continuous Dynamic Monitoring during One Competitive Season. *Sports (Basel)*. 11(12), 243. doi: 10.3390/sports11120243.
9. Castiglione V., Aimo A., Vergaro G., Saccaro L., Passino C., Emdin M. (2022). Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. *Heart Fail. Rev.*, 27(2), 625-643. doi: 10.1007/s10741-021-10105-w.
10. Collins J., Maughan R.J., Gleeson M., Bilborough J., Jeukendrup A. [et al.]. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *Br. J. Sports Med.*, 55(8), 416. doi: 10.1136/bjsports-2019-101961.
11. Costache A.D., Leon-Constantin M.M., Roca M., Maștaleru A., Anghel R.C. [et al.]. (2022). Cardiac Biomarkers in Sports Cardiology. *J. Cardiovasc. Dev. Dis.*, 9(12), 453. doi: 10.3390/jcdd9120453.
12. d'Unienville N.M.A., Blake H.T., Coates A.M., Hill A.M., Nelson M.J., Buckley J.D. (2021). Effect of food sources of nitrate, polyphenols, L-arginine and L-citrulline on endurance exercise performance: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J. Int. Soc. Sports Nutr.*, 18(1), 76. doi: 10.1186/s12970-021-00472-y.
13. Gianazza E., Brioschi M., Martinez Fernandez A., Casalnuovo F., Altomare A., Aldini G., Banfi C. (2021). Lipid Peroxidation in Atherosclerotic Cardiovascular Diseases. *Antioxid. Redox Signal.*, 34(1), 49-98. doi: 10.1089/ars.2019.7955.
14. Gonzalez A.M., Townsend J.R., Pinzone A.G., Hoffman J.R. (2023). Supplementation with Nitric Oxide Precursors for Strength Performance: A Review of the Current Literature. *Nutrients*, 15(3), 660. doi: 10.3390/nu15030660.
15. Gough L.A., Sparks S.A., McNaughton L.R., Higgins M.F., Newbury J.W., Trexler E, et al. (2021). A critical review of citrulline malate supplementation and exercise performance. *Eur. J. Appl. Physiol.* 121(12), 3283–3295. doi: 10.1007/s00421-021-04774-6.
16. Gunina Larisa, Orlovas Aleksandras, Kazys Milašius (2023). Laboratorinių parametrų panaudojimas diagnozuojant pervargimo sindromą sporte. *Sporto Mokslas*, 2(104), 58-68. <https://doi.org/10.15823/sm.2023.104.6>.

- regulate feeding in satiated rats. *Appetite*, 132, 44-54. doi: 10.1016/j.appet.2018.09.023.
18. Heaps C.L., Mattox M.L., Kelly K.A., Meininger C.J., Parker J.L. (2006). Exercise training increases basal tone in arterioles distal to chronic coronary occlusion. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.*, 290(3), H 1128-135. doi: 10.1152/ajpheart.00973.2005
19. Juguilon C., Wang Z., Wang Y., Enrick M., Jamaïyar A. et al. (2022). Mechanism of the switch from NO to H₂O₂ in endothelium-dependent vasodilation in diabetes. *Basic. Res. Cardiol.*, 117(1), 2. doi: 10.1007/s00395-022-00910-1.
20. Kim K.H., Jia Z., Snyder M., Chen J., Qiu J., Oprescu S.N., et al. (2023). PRMT5 links lipid metabolism to contractile function of skeletal muscles. *EMBO Rep.*, 24(8), e57306. doi: 10.15252/embr.202357306.
21. Kozina Zh.L., Sobko I.N., Vilvickitsi V.A., Xiaofei Wang, Borovsky S.V., Timko E.N., et al. (2018). Method of integral development of speed-power qualities and accuracy of throws at young basketball players 12-13 years. *Health, sport, rehabilitation*, 2, 39–51. doi: http://doi.org/10.5281/zenodo.1342457.
22. Le Goff C., Farré Segura J., Dufour P., Kaux J.F., Cavalier E. (2020). Intense sport practices and cardiac biomarkers. *Clin. Biochem.*, 79, 1-8. doi:10.1016/j.clinbiochem.2020.02.008.
23. Lee S., Choi Y., Jeong E., Park J., Kim J., Tanaka M., Choi J. (2023). Physiological significance of elevated levels of lactate by exercise training in the brain and body. *J. Biosci. Bioeng.*, 135(3), 167-175. doi: 10.1016/j.jbiosc.2022.12.001.
24. Muggeridge D.J., Howe C.C., Spendiff O., Pedlar C., James P.E., Easton C. (2014). A single dose of beetroot juice enhances cycling performance in simulated altitude. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 46(1), 143-150. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182a1dc51.
25. Natori S., Hasebe N., Jin Y.T., Matsusaka T., Ido A., et al. (2003). Inhaled nitric oxide modifies left ventricular diastolic stress in the presence of vasoactive agents in heart failure. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 167(6), 895-901. doi: 10.1164/rccm.200201-057.
26. Papadopoulou S.K. (2023). Increasing Muscle Mass in Elders through Diet and Exercise: A Literature Review of Recent RCTs. *Foods*, 12(6), 1218. doi: 10.3390/foods12061218.
27. Park H.Y., Kim S.W., Seo J., Jung Y.P., Kim H., Kim A.J. (2023). Dietary Arginine and Citrulline Supplements for Cardiovascular Health and Athletic Performance: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(5), 1268. doi: 10.3390/nu15051268.
28. Radak Z., Naito H., Taylor A.W., Goto S. (2012). Nitric oxide: is it the cause of muscle soreness? *Nitric Oxide*. 15, 26(2), 89-94. doi: 10.1016/j.niox.2011.12.005.
17. Hazut N., Rapps K., Kristt D.A., Susswein A.J., Weller A. (2019). Nitric oxide and L-arginine regulate feeding in satiated rats. *Appetite*, 132, 44-54. doi: 10.1016/j.appet.2018.09.023.
18. Heaps C.L., Mattox M.L., Kelly K.A., Meininger C.J., Parker J.L. (2006). Exercise training increases basal tone in arterioles distal to chronic coronary occlusion. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.*, 290(3), H1128-135. doi: 10.1152/ajpheart.00973.2005
19. Juguilon C., Wang Z., Wang Y., Enrick M., Jamaïyar A. et al. (2022). Mechanism of the switch from NO to H₂O₂ in endothelium-dependent vasodilation in diabetes. *Basic. Res. Cardiol.*, 117(1), 2. doi: 10.1007/s00395-022-00910-1.
20. Kim K.H., Jia Z., Snyder M., Chen J., Qiu J., Oprescu S.N., et al. (2023). PRMT5 links lipid metabolism to contractile function of skeletal muscles. *EMBO Rep.*, 24(8), e57306. doi: 10.15252/embr.202357306.
21. Kozina Zh.L., Sobko I.N., Vilvickitsi V.A., Xiaofei Wang, Borovsky S.V., Timko E.N., et al. (2018). Method of integral development of speed-power qualities and accuracy of throws at young basketball players 12-13 years. *Health, sport, rehabilitation*, 2, 39–51. doi: http://doi.org/10.5281/zenodo.1342457.
22. Le Goff C., Farré Segura J., Dufour P., Kaux J.F., Cavalier E. (2020). Intense sport practices and cardiac biomarkers. *Clin. Biochem.*, 79, 1-8. doi:10.1016/j.clinbiochem.2020.02.008.
23. Lee S., Choi Y., Jeong E., Park J., Kim J., Tanaka M., Choi J. (2023). Physiological significance of elevated levels of lactate by exercise training in the brain and body. *J. Biosci. Bioeng.*, 135(3), 167-175. doi: 10.1016/j.jbiosc.2022.12.001.
24. Muggeridge D.J., Howe C.C., Spendiff O., Pedlar C., James P.E., Easton C. (2014). A single dose of beetroot juice enhances cycling performance in simulated altitude. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 46(1), 143–150. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182a1dc51.
25. Natori S., Hasebe N., Jin Y.T., Matsusaka T., Ido A., et al. (2003). Inhaled nitric oxide modifies left ventricular diastolic stress in the presence of vasoactive agents in heart failure. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 167(6), 895-901. doi: 10.1164/rccm.200201-057OC.
26. Papadopoulou S.K. (2023). Increasing Muscle Mass in Elders through Diet and Exercise: A Literature Review of Recent RCTs. *Foods*, 12(6), 1218. doi: 10.3390/foods12061218.
27. Park H.Y., Kim S.W., Seo J., Jung Y.P., Kim H., Kim A.J. (2023). Dietary Arginine and Citrulline Supplements for Cardiovascular Health and Athletic Performance: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(5), 1268. doi: 10.3390/nu15051268.
28. Radak Z., Naito H., Taylor A.W., Goto S. (2012). Nitric oxide: is it the cause of muscle soreness? *Nitric Oxide*. 15, 26(2), 89-94. doi: 10.1016/j.niox.2011.12.005.

29. Solanki K., Rajpoot S., Bezsonov E.E., Orekhov A.N., Saluja R., Wary A., et al. (2022). The expanding roles of neuronal nitric oxide synthase (NOS1). *Peer J.*, 10, e13651. doi: 10.7717/peerj.13651.
30. Sonkodi B., Berkes I., Koltai E. (2020). Have We Looked in the Wrong Direction for More Than 100 Years? Delayed Onset Muscle Soreness Is, in Fact, Neural Microdamage Rather Than Muscle Damage. *Antioxidants (Basel)*, 9(3), 212. doi: 10.3390/antiox9030212.
31. Toyota E., Goto M., Nakamoto H., Ebata J., Tachibana H., Hiramatsu O., et al. (1999). Endothelium-derived nitric oxide enhances the effect of intraaortic balloon pumping on diastolic coronary flow. *Ann. Thorac. Surg.*, 67(5), 1254-1261. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00156-3.
32. Uehara E.U., Shida Bde S., de Brito C.A. (2015). Role of nitric oxide in immune responses against viruses: beyond microbicidal activity. *Inflamm. Res.*, 64(11), 845–852. doi: 10.1007/s00011-015-0857-2.
29. Solanki K., Rajpoot S., Bezsonov E.E., Orekhov A.N., Saluja R., Wary A., et al. (2022). The expanding roles of neuronal nitric oxide synthase (NOS1). *Peer J.*, 10, e13651. doi: 10.7717/peerj.13651.
30. Sonkodi B., Berkes I., Koltai E. (2020). Have We Looked in the Wrong Direction for More Than 100 Years? Delayed Onset Muscle Soreness Is, in Fact, Neural Microdamage Rather Than Muscle Damage. *Antioxidants (Basel)*, 9(3), 212. doi: 10.3390/antiox9030212.
31. Toyota E., Goto M., Nakamoto H., Ebata J., Tachibana H., Hiramatsu O., et al. (1999). Endothelium-derived nitric oxide enhances the effect of intraaortic balloon pumping on diastolic coronary flow. *Ann. Thorac. Surg.*, 67(5), 1254-1261. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00156-3.
32. Uehara E.U., Shida Bde S., de Brito C.A. (2015). Role of nitric oxide in immune responses against viruses: beyond microbicidal activity. *Inflamm. Res.*, 64(11), 845–852. doi: 10.1007/s00011-015-0857-2.

Орлов Олександр

Казахський Національний жіночий університет
м. Алмати, вул. Гоголя, 114, корп. 1, A05C9Y7 (050000), Республіка Казахстан.
e-mail: alexalians007@gmail.com
тел. 7(747) 5602985
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3965-2620>

Гуніна Лариса

Державний податковий університет
м. Ірпінь, Київська обл., вул. Університетська, 31, 08200, Україна
e-mail: gunina.sport@gmail.com
тел. +38(099) 6065251
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6207-1117>

Авсієвич Віталій

Казахська Академія спорту і туризму
м. Алмати, просп. Абая, 85, 050022, Республіка Казахстан
e-mail: qwer75tyu@mail.ru
тел. +7(747) 6984262
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6790-726X>

Крупеня Світлана

Державний податковий університет
м. Ірпінь, Київська обл., вул. Університетська, 31, 08200, Україна
e-mail: svetboock@ukr.net
тел. +38(050) 8157791
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7888-1133>

Орлов Анатолій

Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66, 69600, Україна
e-mail: orlov105@ukr.net
тел. +38(050) 8157791
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1044-7191>



PR-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТИ
В ДІЯЛЬНОСТІ ФЕДЕРАЦІЇ
РЕГБІ УКРАЇНИ ПЕРІОДУ
ШИРОКОМАСШТАБНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЇ
ПРОТИ УКРАЇНИ

Приймак Марія ^{1,2}, Калита Лариса ¹, Іванов Олексій ¹

¹ Національний університет фізичного виховання і спорту України

² Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

DOI:10.32540/2071-1476-2024-1-176

Annotation

Introduction. The last decade demonstrates the increasingly active use of new approaches, communication technologies and tools in sports management. Today, every Ukrainian federation to one degree or another uses communication technology, the effectiveness of which has been proven by time – «public relations». The article examines the peculiarities of the use of PR in the activities of the Ukrainian Rugby (UR) during Russia's large-scale aggression against our country.

Objective of the study. Identify and carry out an analysis of the peculiarities of the use of public relations in the activities of the Ukrainian Rugby during the large-scale aggression of Russia against our country.

Methods. Analysis of documents, monitoring of mass media and Internet resources, sociological survey (questionnaires and interviews), comparison, analysis and synthesis, methods of mathematical statistics.

The organization of the study included an analysis of specialized literature, the internal document flow of the UR, monitoring of traditional and electronic mass media, conducting a sociological survey (questionnaire) among UR employees and an interview with the general secretary of the federation I. Arkhytska.

The results. Our research made it possible to outline the circle of PR tools actively used by the federation, to carry out their analysis, and also to establish that the PR activities of the UR during the war changed radically. On the recommendation of Rugby Europe, the center of PR - activity was transferred to social networks - Instagram, Twitter (X), Facebook, the YouTube channel of the federation was launched, which contributed to intensifying the impact on the target audience, establishing effective feedback, increasing its reach and opportunities to promote Ukrainian content abroad.

Conclusions. PR is a unique phenomenon that informs and at the same time influences public opinion. Thanks to it, a person or organization gets the opportunity to manage relations and form mechanisms of two-way communication. An example of the use of such a well-thought-out and balanced approach in wartime was the UR, which significantly updated its PR toolkit due to the use of innovative technologies.

Keywords: PR, public relations, public, PR technologies, PR tools, Ukrainian Rugby.

Анотація

Вступ. Останнє десятиріччя демонструє все більш активне використання нових підходів, комунікативних технологій та інструментів у спортивному менеджменті. Сьогодні кожна українська федерація тією чи іншою мірою використовує комунікаційну технологію, ефективність якої перевірена часом – «паблік рилейшнз» (зв'язки з громадськістю). У статті розглядаються особливості використання PR у діяльності Федерації регбі України (далі – ФРУ) під час широкомасштабної агресії росії проти нашої країни.

Мета дослідження. Виявити та здійснити аналіз особливостей використання паблік рилейшнз у діяльності ФРУ під час широкомасштабної агресії росії проти нашої країни.

Методи. Аналіз документів, моніторинг ЗМІ та інтернет-ресурсів соціологічне опитування (анкетування та інтерв'ю), порівняння, аналіз і синтез, методи математичної статистики.

Організація дослідження передбачала аналіз фахової літератури, внутрішнього документообігу ФРУ, моніторинг традиційних та електронних ЗМІ, проведення соціологічного опитування (анкетування) серед співробітників ФРУ та інтерв'ю з генеральним секретарем федерації І. Архизькою.

Результати. Проведене нами дослідження дало можливість окреслити коло PR-інструментів, що активно використовувалися федерацією, здійснити їх аналіз, а також встановити, що PR-діяльність ФРУ під час війни кардинально змінилася. За рекомендацією європейської федерації регбі (Rugby Europe) центр PR - активності було перенесено у соціальні мережі – Instagram, Twitter (X), Facebook, було запущено YouTube канал федерації, що сприяло активізації впливу на цільову аудиторію, налагодженню ефективного зворотного зв'язку, збільшенню її охоплення та можливості просувати український контент за кордон.

Висновки. PR є унікальним феноменом, що інформує, й в той же час, впливає на громадську думку. Саме завдяки ньому особа чи організація отримує можливість управляти відносинами і формувати механізми двосторонньої комунікації. Прикладом використання такого продуманого і зваженого підходу в умовах війни стала ФРУ, яка суттєво оновила свій PR-інструментарій за рахунок використання інноваційних технологій.

Ключові слова: PR, зв'язки з громадськістю, громадськість, PR-технології, піар-інструменти, Федерації регбі України.

Вступ. Місце й можливості PR в управлінській діяльності ще на початку XX століття усвідомив один з «батьків» піару – американський журналіст Айві Ледбеттер Лі, що заснував у 1904 році першу PR-фірму й виклав свою «Декларацію принципів», де наголосив, що «... наша мета полягає в тому, щоб чесно і відкрито надавати від імені громадських організацій та ділових кіл пресі та громадськості ... своєчасну й об'єктивну інформацію з усіх питань, що є для них важливими та цікавими» (Балабанова, 2008, Timothy Coombs W., 2021 [1, 19]). З того часу з'явилося понад 500 визначень PR, що свідчить про наявність різних позицій і точок зору на цей феномен. Авторитетним є визначення, запропоноване одним із піонерів PR американським дослідником Е. Бернайзом, це – «зусилля, спрямовані на те, щоб переконати громадськість змінити свій підхід чи свої дії, а також на гармонізацію діяльності організації відповідно до інтересів громадськості, і навпаки» (Angelica Malin, 2022 [17]). Дійсно, діяльність з PR спрямована на те щоб досягти стабільних та осмислених комунікацій між чле-

нами суспільства, що сприяє досягненню взаєморозуміння між окремими його групами та організаціями, допомагає у складному, плюралістичному суспільстві приймати усвідомлені рішення та діяти більш ефективно (Aronson M., 2007, Carolyn Mae Kim, 2019 [10, 13]).

PR включають у себе розв'язання найрізноманітніших управлінських проблем:

- забезпечує адміністрацію організації інформацією про стан громадської думки;
- допомагає у розробці відповідних заходів;
- акцентує увагу на врахуванні суспільних інтересів;
- стимулює адміністрацію організації до запровадження різноманітних змін шляхом передбачення тенденцій розвитку;
- використовує відкрите спілкування та дослідження як головні засоби діяльності (Black C., 2014, Clayton Stoldt G., 2020, Paul M. Pedersen, 2020 [11, 15, 18]).

Отже, бачимо, що у широкому розумінні PR є частиною комунікаційної політики і практики сучасної організації, що покликана

сприяти досягненню її стратегічної мети. Ця діяльність має бути безперервною, плановою, орієнтуватись не лише на існуючих, але й на майбутніх партнерів, використовувати весь арсенал різноманітних методів впливу.

Дослідження проводили відповідно до тематичного плану НДР НУФВСУ на 2021-2025 рр. за темою 1.5 «Теоретичні та прикладні основи застосування комунікацій у спортивному менеджменті» (номер держреєстрації 0121U108293).

Гіпотеза дослідження. Розгляд та аналіз традиційних та сучасних PR-технологій та інструментів у комунікативній практиці спортивної федерації дозволяє визначити найбільш ефективні та дієві для досягнення організаційних цілей у складних і мінливих умовах, розкрити можливості піару для розв'язання цілого спектру актуальних завдань для побудови конструктивної взаємодії з різними групами громадськості.

Мета дослідження. Виявити і здійснити аналіз особливостей використання PR у діяльності Федерації регбі України під час широкомасштабної агресії росії проти нашої країни.

Матеріал і методи. Використано методи дослідження: аналіз документів, моніторинг ЗМІ та інтернет-ресурсів, соціологічне опитування (анкетування та інтерв'ю), порівняння, аналіз і синтез, методи математичної статистики.

Організація дослідження передбачала аналіз фахової літератури, внутрішнього документообігу ФРУ, моніторинг традиційних та електронних ЗМІ. Для проведення соціологічного опитування-інтерв'ю з генеральним секретарем федерації І. Архипською та анкетування серед співробітників ФРУ було розроблено спеціальний дослідницький інструментарій – бланк інтерв'ю та анкету опитування. Розроблена нами анкета носила стандартизований характер і включала 15 запитань, в анкетуванні брали участь 20 респондентів - співробітники ФРУ, члени збірних команд України з регбі (жіночої та чоловічої), тренери. При опрацюванні анкет використовувалися методи математичної статистики.

Результати дослідження. Сьогодні без PR не обходиться жодна організація. Це характерно для спортивних організацій – так само, як і для міжнародних та державних інституцій, різноманітних комерційних підприємств. В наших попередніх розвідках ми приділили увагу використанню PR у маркетингових стратегіях спортивних федерацій (Калита, 2023 [5]), але зауважимо: спектр завдань, які можна розв'язати за допомогою PR є набагато ширшим і надзвичайно актуальним в умовах воєнного стану. Проведений нами аналіз фахової літератури свідчить, що PR -діяльність охоплює такі напрямки комунікаційної практики організації:

- відносини із засобами масової інформації;
- пабліситі;
- корпоративні комунікації;
- громадська діяльність і відносини з спільнотою;

- лобіювання;
- спонсорство та благодійність;
- організація і проведення заходів;
- управління кризовими ситуаціями;
- дослідження та аналіз (Brad Schultz, 2013, Claris Abramov, 2021, Joe Favorito, 2020 [12, 14, 16]).

Сучасні PR-інструменти і технології є важливою складовою розвитку, функціонування і популяризації спорту. Відповідно до існуючого українського законодавства і українських сучасних реалій, саме національна спортивна федерація несе весь тягар обов'язків щодо розвитку, представництва та популяризації «свого» виду спорту.

Жива та динамічна громадська організація – федерація регбі України, що була заснована у 1991 році, вважає своєю головною метою «розвиток та популяризацію регбі в Україні, направлені на зростання рівня і масовості цього виду спорту серед усіх верств населення країни, а також провадження оздоровчої, аматорської спортивної, культурної, просвітницької, освітньої та наукової діяльності в сфері регбі, впровадження та реалізацію фізкультурно-спортивних і соціальних програм» [9].

Федерація регбі України «є єдиним національним керівним органом регбі на території України, має статус національної спортивної федерації відповідно до законодавства України і має виключне право представляти регбі України у ВР, ЄР, САС, ВАДА та інших» [9].

ФРУ – це колектив спортсменів і фізкультурно-спортивних фахівців, який об'єднує в собі 18 територіальних федерацій, 44 клуби, в яких займаються і вдосконалюють свою майстерність понад 3000 спортсменів різних вікових груп. Спільно з Міністерством молоді та спорту України федерація регбі України організовує та проводить ряд масштабних заходів, серед яких, зокрема:

чемпіонати і Кубки України з регбі-15 та регбі-7 для різних вікових і професійних команд. Це сприяє розвитку регбі в нашій країні та створює конкурентне середовище для вітчизняних регбістів.

Національна збірна команда з регбі представляє Україну на міжнародних аренах і демонструє достойний рівень гри у дивізіоні 1В з регбі-7 та регбі-15. Також важливою є діяльність федерації щодо популяризації регбі серед дітей, залучення їх до цього надзвичайно цікавого виду спорту. Для залучення нових прихильників і розширення географії українського регбі ФРУ активно співпрацює з регіональними осередками..

ФРУ активно співпрацює тривалий час з міжнародними партнерами, насамперед, з Міжнародною асоціацією регбійних федерацій (World Rugby), Європейською асоціацією регбі (Rugby Europe). Ця співпраця ще більше активізувалася з перших годин війни. Так, Україні висловили підтримку регбійні федерації Польщі, Чехії, Іспанії, Литви, Великої Британії, США, Італії, Франції, Австрії, Швейцарії, Нідерландів, Хорватії, Молдови, Португалії, Німеччини, Данії, Румунії. 25 лютого 2022 року Rugby Europe оприлюднило заяву, що «поділяє серйозну заклопотаність міжнародного співтовариства ситуацією з безпекою, що складається в Європі, і рішуче засуджує триваюче військове вторгнення росії в Україну ... Як керівний орган європейського регбі, Rugby Europe діє відповідно до європейських цінностей миру, поваги і прав людини в дусі Олімпійської хартії. Rugby Europe прийняла рішення негайно призупинити організацію турнірів і матчів з регбі на території росії до подальшого повідомлення. Це стосується будь-якої вікової та гендерної категорії, національних або клубних команд. Подальші рішення будуть прийматися радою директорів Rugby

Europe за погодженням з World Rugby (Медяник, 2022 [7]).

В той самий день президент ФРУ Євген Баженов у листі до президента Міжнародної федерації регбі сера Білла Бомонта, зокрема зауважував: «Я бачив заяви, які опублікували в попередні години Світове регбі та Регбі Європа, і я не можу зробити нічого іншого, окрім як подякувати вам від щирого серця і від всіх українців. Ми дякуємо вам за те, що ви зупинили всі регбійні заходи на російській території та надіслали сигнал світові. Я закликаю Світове регбі та Регбі Європа заборонити будь-якій російській команді брати участь у будь-яких міжнародних змаганнях з регбі, ані їхнім національним збірним, ані їхнім клубним командам ... Я і моя федерація повністю дотримуємося Олімпійської хартії та олімпійських і регбійних цінностей. Але як ми можемо дозволити російським командам продовжувати брати участь у змаганнях з регбі, коли більша частина їхнього фінансування надходить з державних джерел, тих самих джерел, які фінансують вторгнення і руйнування України? ... Я усвідомлюю, що це рішення нелегко прийняти. Я розумію, що для того, щоб протистояти агресору, потрібні мужність, рішучість і відвага. Але це саме те, чого вчить нас регбі. Незалежно від того, наскільки більший, швидший чи сильніший противник, ми будемо стояти на своєму, боротися за кожен санти-

метр і здолаємо його, самотійно або з допомогою моїх товаришів по команді.

Тому я прошу вас, як моїх товаришів по команді з регбі, допомогти мені в боротьбі з жажливим агресором, з яким зіткнулися мої співвітчизники і я сам» [6]. Можливо, що таке емоційне звернення суттєво вплинуло на керівників World Rugby й вони стали однією з перших міжнародних спортивних федерацій, яка заборонила участь російських спортсменів в усіх міжнародних змаганнях з регбі» (Гутцайт, 2023 [3]).

18 квітня 2022 року Міністр молоді та спорту України та президент Національного олімпійського комітету України Вадим Гутцайт спільно з президентом Федерації регбі України Євгеном Баженовим провели телефонну розмову з президентом World Rugby. Під час спілкування сер Білл Бомонт підтвердив продовження заборони на участь у змаганнях для російських і білоруських команд, а також висловив підтримку українському народу та спортсменам. Українська ж сторона висловила особливу вдячність регбійним клубам Великої Британії за надану можливість нашим спортсменам-регбістам тренуватись і брати участь у змаганнях та наданий прихисток для їхніх родин (Гутцайт, 2023 [2]).

В ході соціологічного дослідження ми провели аналіз поглядів співробітників ФРУ на мету використання PR федерацією регбі

України у сучасних умовах. Респондентам з федерації регбі України було потрібно за 5-бальною шкалою оцінити запропоновані позиції. Результати обробки анкет показали наступне (табл. 1).

Міжнародний PR у цей кризовий період привертає увагу світової громадськості не тільки до конкретних подій в українському регбі, а й до ситуації в Україні, що дає можливість поширювати і просувати українські підходи на регбійну громадськість по всьому світу. Це викликало суттєві зміни у PR-діяльності федерації.

Під час інтерв'ю з генеральним секретарем федерації регбі України Іриною Архицькою ми з'ясували, що у довоєнний час у федерації була відсутня посада піар-фахівця, а основними PR-інструментами були: сайт, сторінка у Facebook, прес-конференції після матчів за участю збірної команди України, відкриті тренування клубів, куди запрошувалися школярі, виставки і зустрічі з уболівальниками на харківському стадіоні «Динамо» та у одеській «Академії спорту».

Ефективність найбільш популярних PR-інструментів з портфелю спортивної організації респонденти з ФРУ оцінили так: (рис.1).

Зрозуміло, що умови воєнного стану вимагали кардинальних змін. Ірина Архицька акцентувала на великій допомозі у зміні форм і методів PR-діяльності ФРУ Хосе Горочитегі (Jose Gorrotxategi) – сервіс-менеджера Rugby Europe,

Таблиця 1

Мета використання PR у діяльності ФРУ

Мета	Оцінка в балах
Популяризація регбі спорту серед різних груп населення	79
Залучення широких верств населення до фізичної активності	67
Залучення спонсорів та меценатів	89
Формування позитивного іміджу ФРУ	93
Привертання уваги до проблем в українському спорті, пов'язаних із війною	91
Регулярне інформування уболівальників	95
Співпраця з контактними аудиторіями	76
Міжнародне співробітництво	92
Інше (вкажіть)	0

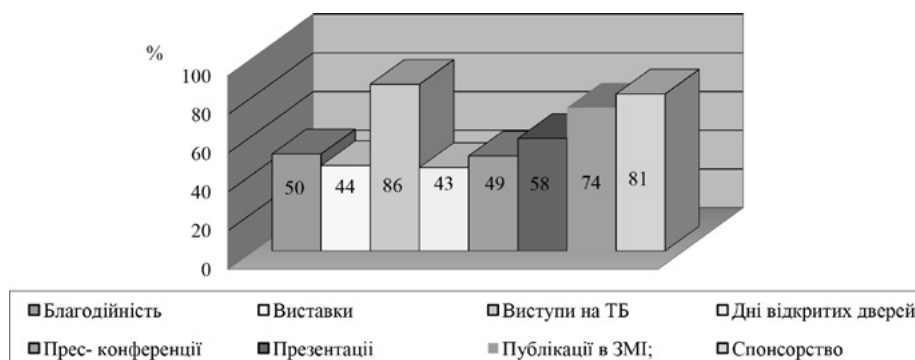


Рис. 1. PR-інструменти, що найбільш ефективно використовуються спортивними організаціями

який на той час був куратором України і запропонував багато всього нового. Так, центр PR-активності було перенесено у соціальні мережі – Instagram, Twitter (X), Facebook, було запущено YouTube канал федерації. ФРУ запросила на роботу професійного фахівця – смм-менеджера.

Дискусія. Головним об'єктом PR-діяльності є громадськість. Громадськість існує всюди, де є група людей, об'єднана певними політичними, економічними, соціальними інтересами, яка усвідомлює це, й має власну думку щодо актуальних для її учасників подій. Як свідчить аналіз літератури, більшість вітчизняних та іноземних авторів [1, 5, 10, 11] підрозділяють громадськість на зовнішню і внутрішню:

1. Зовнішня громадськість спортивної організації:

- засоби масової інформації;
- держава (центральный й місцевий рівні);
- органи управління;
- громадські організації;
- бізнес;
- споживачі;
- партнери (виробники спортивної продукції).

2. Внутрішня громадськість спортивної організації:

- тренери;
- спортсмени;
- менеджери;
- акціонери;
- Рада директорів;
- Засновники.

Як правило, до числа аудито-

рій спортивної федерації входять спортсмени, тренери, вболівальники, співробітники, спонсори, законодавчі органи, центральні та місцеві органи державного управління, засоби масової інформації, постачальники, групи тиску, місцеве співтовариство, тощо. У спеціальній літературі поширеним є поділ громадськості на внутрішню і зовнішню (Carolyn Mae Kim, 2019; Clayton Stoldt G., 2020; Wilcox, 2000 [13, 15, 20]. З самого початку своєї діяльності спортивна організація повинна визначити і знати, з ким вона працює та бажає будувати тривалі відносини. Щоб отримати розуміння та підтримку цих аудиторій, треба налагодити з ними спілкування. Аудиторії, що демонструють найбільший інтерес до організації в порівнянні з іншими, можна вважати зацікавленими сторонами. Так, на основі аналізу документів і проведеного анкетування, ми визначили ці групи громадськості для ФРУ (див. рис. 2).

Важливо враховувати: все, що говорить і робиться від імені організації, перетворюється на повідомлення, а спосіб інтерпретації такого повідомлення – важливе завдання PR.

Діяльність PR-служб обов'язково включає такі два напрями роботи:

- протистояння поширенню негативних відомостей про спортивну організацію, що з'являються завдяки конкурентам або в результаті неправильного тлумачення фактів

та подій;

- пропагандистська діяльність спрямована на зміцнення авторитету і здобуття доброго імені спортивної організації за принципом «Роби добрі справи і говори про це» [18, 19].

Зауважимо, що інноваційні PR-технології сьогодні використовуються у світі для створення позитивного або негативного сприйняття події, організації чи особистості в очах громадськості, для підвищення її пізнаваності, привертання уваги і бажаного впливу на цільову аудиторію. Серед них:

1. Соціальні медіа є лідером, бо на сьогодні склалася така ситуація, коли більшість населення, особливо молодь, щоденно використовує соціальні платформи і проводить час в інтернет-просторі. Це дозволяє створити спільноту прихильників на відстані та активно з нею взаємодіяти.
2. Онлайн-репутаційний менеджмент передбачає постійний моніторинг репутації особистості, організації або бренду онлайн, в інтернеті (відгуки, рецензії, коментарі, що поширюються в мережі та реакції на них).
3. Відеомаркетинг використовується для привертання уваги і передбачає створення та поширення відеоконтенту для просування продукту, особистості або бренду. Його ефек-

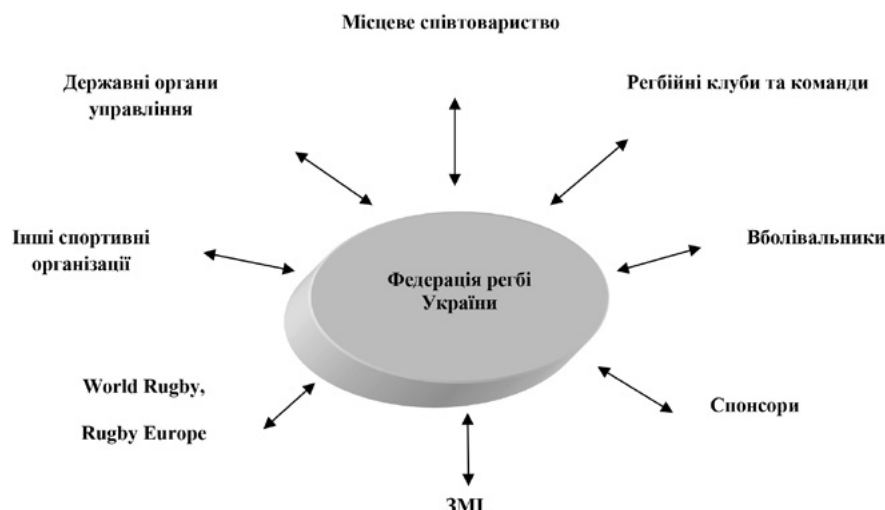


Рис. 2. Основні групи громадськості ФРУ

тивність пояснюється, насамперед видовищністю, що є більш цікавим, ніж будь-який текст, і викликає інтерес.

4. Інфлюенсер-маркетинг сьогодні є дуже дієвим і популярним. В останній час з'явилося багато відомих і впливових особистостей, які популярні в Інтернет-співтоваристві та мають вплив на громадськість, а іноді – достатньо суттєвий. Це важливо використати для популяризації регбі та збільшення числа його прихильників.
5. Контент-маркетинг передбачає створення цікавого контенту, орієнтуючись на цільову аудиторію, це – той фундамент, що дозволяє не тільки зберегти свою аудиторію, але й збільшити її чисельність, бо контент можна поширювати різними каналами.
6. Події та прес-конференції – це ті інструменти, дієвість яких перевірена часом. Навіть, коли події немає, її можна створити, а навколо цього об'єднати прихильників. Це активно використовують професіонали.
7. Інтерактивні інструменти – чат-боти, голосові асистенти для спілкування з громадськістю, що є результатом науково-технічного прогресу (Мур Дж., 2017 [8]).

Тенденція в світі така, що люди все частіше надають перевагу спілкуванню через месенджери, аніж особисто, тому важливо використовувати їх в піар-діяльності для спілкування з людьми, побудови довготривалих відносин і потрібного впливу на них.

Можна погодитись з підходом авторитетних американських фахівців в сфері PR – У. Агі, Д. Уілкокса, П. Олга, що виділяють такі ключові компоненти його практичного застосування:

- створення і зміцнення довіри;
- привертання уваги;
- формування і підтримка комунікацій і стосунків;
- вираження, представлення і коригування інтересів;
- вплив на громадську думку;
- вирішення конфліктів;
- досягнення консенсусу (Wilcox, Dennis L., 2000 [20]).

Важливо звернути увагу, що в умовах жорстокої війни спорт перетворюється на потужний і ефективний інструмент для єднання людей навколо загальнолюдських цінностей, зміцнення та підтримки національного духу, демонстрації нашої волі до перемоги і знов таки, привертання уваги до нашої справедливої боротьби за свою землю і демократичні ідеали. Продумана піар-стратегія й адекватні сучасні PR-інструменти

дають можливість ФРУ утримувати увагу спортивної громадськості на цьому. Тут корисним може бути застосування зарубіжного досвіду використання командного духу регбі в процесі підготовки воїнів. Така практика широко використовується у Британській армії, збройних силах Австралії. Так, 26 вересня 2023 року, відбулось засідання Ради Федерації Регбі України, де розглянуто низку важливих питань, а серед них – обговорювались шляхи розвитку регбі як профільного виду спорту у військових структурах (Баженов, 2023 [4]). Більш того, фахівці з регбі активно висловлюються на підтримку використання регбі в якості реабілітаційної технології для травмованих і поранених військових та поширюють цю інформацію у соціальних мережах.

Висновки. PR є унікальним феноменом, що інформує й в той самий час впливає на громадську думку. Саме завдяки ньому особа чи організація отримує можливість управляти відносинами і формувати механізми двосторонньої комунікації. В майбутньому це забезпечить суттєві вигоди і переваги для спортивних організацій. Проте для того, щоб став успішним та ефективним потрібні довгострокова стратегія і креативний підхід. Прикладом використання такого

продуманого та зваженого підходу в умовах війни стала ФРУ, яка суттєво оновила свій PR-інструментарій за рахунок використання нових технологій. На нашу думку, цей досвід, буде корисним українським фізкультурно-спортивним організаціям.

У реаліях широкомасштабної агресії спорт виявляється не лише засобом фізичної активності, але й потужним інструментом для підтримки національного духу, згуртування суспільства навколо спільних цінностей впливу на

міжнародну спільноту та просування українських інтересів. Федерації та спортивні організації творчо використовуючи можливості PR відіграють важливу роль у забезпеченні цих цілей і мають можливість зробити вагомий внесок у побудову довготривалих і плідних відносин з представниками різних груп громадськості, що є прихильниками спорту та визнають пріоритет загальнолюдських цінностей.

Перспективи подальших досліджень передбачають підготов-

ку публікації, присвяченої ролі PR у маркетингових комунікаціях у громадських організаціях фізкультурно-спортивної спрямованості.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Вдячності. Автори висловлюють щире подяку Генеральному секретареві ФРУ Ірині Архипчик за змістовне інтерв'ю та сприяння у проведенні соціологічного опитування та співробітникам федерації за участь в анкетуванні.

Література

1. Балабанова Л.В. Савельєва К.В. Паблік релейшнз: навч. посіб. К.: Професіонал, 2008. 528 с.
2. Вадим Гутцайт: Маємо потужну підтримку України з боку світової регбійної спільноти. Міністерство молоді і спорту України. опубліковано 10 серпня 2022 року URL: <https://mms.gov.ua/news/vadym-huttsait-maemo-potuzhnu-pidtrymku-ukrainy-z-boku-svitovoi-rehbii-noi-spilnoty> (дата звернення: 14.11.2023).
3. Гутцайт: Міжнародна федерація регбі продовжить бан для росії та білорусі URL: <https://sportarena.com/uk/more-sports/rugby/guttsajt-mizhnarodna-federatsiya-regbi-prodovzhit-ban/> (дата звернення: 14.11.2023).
4. Євген Баженов провів важливу зустріч з Tenby Powell. Федерація регбі України 01.11. 2023 р. URL: <http://rugby.org.ua/news/page2/8457> (дата звернення: 14.11.2023).
5. Калита Л., Приймак М. Використання реклами і PR в діяльності спортивних федерацій України (на матеріалах Всеукраїнської громадської організації «Федерація хокею України»). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2023; 4; С. 72-77. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.4.72-77
6. Лист президента федерації регбі України Євгена Баженова президенту Міжнародної федерації регбі серу Біллу Бомонту № 45 від 25.02.2022. URL: <http://rugby.org.ua> (дата звернення: 14.11.2023).
7. Медяник В. Європейська федерація регбі призупинила змагання на території РФ. Інформаційне агентство УНІАН 25.02.22 URL: <https://sport.unian.ua/othersports/yevropeyska-federaciya-regbi-prizupinila-zmagannya-na-teritoriji-rf-novyny-sportu-11718322.html> (дата звернення: 14.11.2023).
8. Мур Дж. Перейти рівень: маркетинг та продаж інноваційних продуктів. Київ: Діалектика, 2017. 320 с.

References

1. Balabanova L.V. Savelieva. K.V Public relations: Education. manual K.: Professional, 2008. 528 p.
2. Vadym Gutzeit: We have strong support for Ukraine from the world rugby community. Ministry of Youth and Sports of Ukraine. August 10, 2022. URL: <https://mms.gov.ua/news/vadym-huttsait-maemo-potuzhnu-pidtrymku-ukrainy-z-boku-svitovoi-rehbii-noi-spilnoty> (date of application: 14.11.2023).
3. Gutsite: The International Rugby Federation will extend the ban on russia and belarus URL: <https://sportarena.com/uk/more-sports/rugby/guttsajt-mizhnarodna-federatsiya-regbi-prodovzhit-ban/> (date of application: 14.11.2023).
4. Yevhen Bazhenkov held an important meeting with Tenby Powell. Rugby Federation of Ukraine 01.11.2023 URL: <http://rugby.org.ua/news/page2/8457> (date of application: 14.11.2023).
5. Kalyta L., Pryimak M. The use of advertising and PR in the activities of sports federations of Ukraine (based on the materials of the All-Ukrainian public organization «Ice Hockey Federation of Ukraine»). Theory and Methods of Physical education and sports. 2022; 4; P. 72–77. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.4.72-77
6. Letter of the President of the Rugby Federation of Ukraine Yevhen Bazhenkov to the President of the International Rugby Federation Sir Bill Beaumont No. 45 dated 25.02.2022. URL: <http://rugby.org.ua> (date of application: 14.11.2023).
7. Medyanyk V. The European Rugby Federation has suspended competitions on the territory of the russian Federation. UNIAN Information Agency 02.25.22 URL: <https://sport.unian.ua/othersports/yevropeyska-federaciya-regbi-prizupinila-zmagannya-na-teritoriji-rf-novyny-sportu-11718322.html> (date of application: 14.11.2023).
8. Moore, J. Taking it to the next level: marketing and selling innovative products. Kyiv: Dialektika, 2017. 320 p.

9. Статут Громадської організації «Федерація регбі України» (нова редакція) від 16.04.2016 р. м. Київ. URL: <http://rugby.org.ua/federation/documents> (дата звернення: 14.11.2023).
10. Aronson M., Spetner D., Ames C. The Public Relations Writer's Handbook: The Digital Age. Jossey-Bass, 2007. 368 p.
11. Black C. The PR professional's handbook: powerful, practical communications / Caroline Black. Kogan Page. 2014. 376 p.
12. Brad Schultz, Philip H. Caskey, Craig Esherick. Media Relations in Sport. UNKNO; 4th edition. 2013. 312 p.
13. Carolyn Mae Kim. Public Relations: Competencies and Practice 1st Edition, Kindle Edition. Routledge; 1st edition. 2019. 338 p.
14. Claris Abramov. Sports PR Job: How To Work In Professional Sports As A Sports Public Relations: Entering Sports Pr. Independently published. 2021. 54 p.
15. Clayton Stoldt G., Stephen Dittmore, Mike Ross, Scott Bravold. Sport Public Relations. Human Kinetics; Third edition. 2020. 288 p.
16. Joe Favorito. Sports Publicity: A Practical Approach. Routledge; 3rd edition. 2020. 358 p.
17. Malin Angelica. The PR Bootcamp. Robinson, 2022. 224 p.
18. Paul M. Pedersen, Pamela C. Laucella, Edward (Ted) M. Kian, Andrea N. Geurin. Strategic Sport Communication Third Edition. Human Kinetics; Third edition. 2020. 472 p.
19. Timothy Coombs W., Jennifer L. Harker. Strategic Sport Communication: Traditional and Transmedia Strategies for a Global Sports Market 1st Edition, Kindle Edition. Routledge; 1st edition, 2021. 186 p.
20. Wilcox, Dennis L.; Ault, Phillip H.; Agee, Warren K.; Cameron, Glen T. Essentials of Public Relations. – Publisher: Allyn & Bacon, 2000, 560 p.
9. Charter of the Public Organization «Rugby Federation of Ukraine» (new version) dated April 16, 2016, Kyiv. URL: <http://rugby.org.ua/federation/documents> (date of application: 14.11.2023).
10. Aronson M., Spetner D., Ames C. The Public Relations Writer's Handbook: The Digital Age. Jossey-Bass, 2007. 368 p.
11. Black C. The PR professional's handbook: powerful, practical communications / Caroline Black. Kogan Page. 2014. 376 p.
12. Brad Schultz, Philip H. Caskey, Craig Esherick. Media Relations in Sport. UNKNO; 4th edition. 2013. 312 p.
13. Carolyn Mae Kim. Public Relations: Competencies and Practice 1st Edition, Kindle Edition. Routledge; 1st edition. 2019. 338 p.
14. Claris Abramov. Sports PR Job: How To Work In Professional Sports As A Sports Public Relations: Entering Sports Pr. Independently published. 2021. 54 p.
15. Clayton Stoldt G., Stephen Dittmore, Mike Ross, Scott Bravold. Sport Public Relations. Human Kinetics; Third edition. 2020. 288 p.
16. Joe Favorito. Sports Publicity: A Practical Approach. Routledge; 3rd edition. 2020. 358 p.
17. Malin Angelica. The PR Bootcamp. Robinson, 2022. 224 p.
18. Paul M. Pedersen, Pamela C. Laucella, Edward (Ted) M. Kian, Andrea N. Geurin. Strategic Sport Communication Third Edition. Human Kinetics; Third edition. 2020. 472 p.
19. Timothy Coombs W., Jennifer L. Harker. Strategic Sport Communication: Traditional and Transmedia Strategies for a Global Sports Market 1st Edition, Kindle Edition. Routledge; 1st edition, 2021. 186 p.
20. Wilcox, Dennis L.; Ault, Phillip H.; Agee, Warren K.; Cameron, Glen T. Essentials of Public Relations. – Publisher: Allyn & Bacon, 2000, 560 p.

Приймак Марія

Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна
Київський столичний університету імені Бориса Грінченка
вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, м. Київ, 04212, Україна
Тел.: +380685212112
E-mail: m_pryimak@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-3249-9902>

Калита Лариса

Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна
Тел.: +380980586103
E-mail: larus_ka@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0001-6529-3164>

Іванов Олексій

Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна
Тел: +380500754349
E-mail: lehaivanov.2011@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4678-9171>

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТХЕКВОНДИСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Пшенічніков Павло, Мітова Олена

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-185

Annotation

Introduction. The analysis of the controlling system of the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players in the training process states the absence of standard tests and significant reserves regarding the use of the method of modeling competitive activity in various components of the control system (control measures, forms of control organization, methods and means of control). This necessitates the urgent need for scientific of the organizational and methodological principles of control and experimental approval of specific means, taking into account the various characteristics of the technical and tactical activities of athletes and the conditions in which they are performed by taekwondo players at the stage of maximum realization of individual capabilities.

The purpose of the study is to substantiate scientifically the formation of the system of means of controlling the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players based on the simulation of competitive activity.

Material and methods. The following research methods were used: analysis of special, scientific and methodological literature, analysis of documentary materials, and analysis of videos of competitive activities, pedagogical observation, systematic method, generalization and systematization of data. The competitive activity of 52 athletes from 20 countries who played 89 rounds in 32 competitive bouts was studied - the finals of the WTF World Taekwondo Championship on June 24-30, 2017 (Muju, South Korea), the WTF World Taekwondo Championship on May 15-19, 2019 (Manchester, Great Britain), WTF World Taekwondo Championships November 13-20, 2022 (Guadalajara, Mexico) and WTF World Taekwondo Championships May 29-June 4, 2023 (Baku, Azerbaijan) in weight categories of 46 kg, 49 kg, 53 kg, 57 kg, 62 kg, 67 kg, 73 kg and + 73 kg.

Research results. During the analysis of the competitive activity of highly qualified taekwondo players, modern trends were revealed, specific features and main characteristics of the technical and tactical activity of highly qualified taekwondo players were analyzed, and requirements were also determined (combination of technical techniques in attack; combination of technical techniques in defense; combination of techniques when transitioning from attack to defense; combination of techniques when transitioning from defense to attack; skills of fighting in different styles; skills of countering different styles of fighting; the number of attacks, the number of actions in attacks; time between attacks; variability of technical actions; effectiveness of attacking actions; effectiveness of counterattacking actions; effectiveness of countermeasures; the effectiveness of actions that force violations of the rules), which must be taken into account during the formation of the system of means of controlling the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players based on the simulation of competitive activity. On the basis of the analysis of scientific and methodical literature, modern trends in the development of martial arts and own practical

experience, the formation of the system of means of controlling the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players based on the simulation of competitive activity is substantiated. The specific features of the formation of the system of knowledge on the control of technical and tactical preparedness are presented. They involve consideration not only of competitive activity in the part of quantitative and qualitative indicators of technical-tactical actions, but also cover the entire training process management system and reflect the specific features of martial arts and taekwondo of the WTF, etc. They expand the object and subject of controlling technical and tactical preparedness. Therefore, in connection with the fact that our scientific search confirmed the absence of standard tests for assessing the level of technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players in the training process, the use of such control tools as control exercises and control matches that simulate conditions and situations becomes significant. For example, by time limit; according to different starting positions; according to methods and options for performing technical and tactical actions; according to the terms of execution; under conditions of preference in the account; under the conditions of a backlog of the account; subject to time delay; in difficult conditions if there are 4 warnings; under the condition of being forced to violate the rules of the competition, etc.

Conclusions. The conducted research made it possible to form and characterize the general system of means for controlling the technical and tactical preparedness of highly qualified taekwondo players based on the modeling of competitive activity, which includes the following components: control exercises and control matches, models of control exercises, models of control matches, criteria for evaluating technical and tactical preparedness (objective and subjective in terms of the number and quality of indicators), assessment scales that will predict levels of preparedness (low, medium, high). The means of controlling technical and tactical preparedness in the training process should be: control exercises with a conditional opponent, control exercises with a partner, control exercises with an opponent, control matches according to the task, free control matches that take into account the peculiarities, the focus of tasks at the stage of maximum realization of individual capabilities and reflect the unpredictability of a sports match in the Olympic form of the WTF taekwondo program.

Key words: taekwondo, control, technical and tactical preparedness, competitive activity, modeling, system of means, highly qualified athletes

Анотація

Вступ. Аналіз системи контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації у процесі підготовки дозволяє констатувати відсутність стандартних тестів й значні резерви щодо використання методу моделювання змагальної діяльності у різних складових системи контролю (заходах контролю, формах організації контролю, методах та засобах контролю), саме це обумовлює нагальну потребу щодо наукового обґрунтування організаційно-методичних засад контролю й експериментальної апробації конкретних засобів з урахуванням різних характеристик техніко-тактичної діяльності спортсменів та умов, в яких вони виконуються тхеквондистами на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Мета дослідження - науково обґрунтувати формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності.

Матеріал і методи. Було використано такі методи дослідження: аналіз спеціальної, науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів, аналіз відео змагальної діяльності, педагогічне спостереження, системний метод, узагальнення та систематизація даних. Було досліджено змагальну діяльність 52 спортсменів із 20 країн, які провели 89 раундів у 32 змагальних поєдинках: фінали Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 24-30 червня 2017 року (Муджу, Південна Корея), Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 15-19 травня 2019 року (Манчестер, Великобританія), Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 13-20 листопада 2022 року (Гвадалахара, Мексика) та Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 29 травня – 4 червня 2023 року (Баку, Азербайджан) у вагових категоріях 46 кг, 49 кг, 53 кг, 57 кг, 62 кг, 67 кг, 73 кг і + 73 кг.

Результати дослідження. В ході аналізу змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації виявлено сучасні тенденції, проаналізовано специфічні особливості та основні характеристики техніко-тактичної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації, а також визначено вимоги (сполучення технічних прийомів у нападі; сполучення технічних прийомів у захисті; сполучення технічних прийомів при переході від нападу до захисту; сполучення технічних прийомів при переході від захисту до нападу; навички ведення поєдинку в різних стилях; навички протидії різним стилям ведення поєдинку; кількість атак, кількість дій в атаках; час між атаками; варіативність технічних дій; ефективність атакуючих дій; ефективність контракуючих дій; ефективність зустрічних дій; ефективність дій, що примушують до порушень правил), які необхідно враховувати під час формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності. На основі аналізу науково-методичної літератури, сучасних тенденцій розвитку спортивних єдиноборств та власного практичного

досвіду обґрунтовано формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності. Представлено специфічні особливості формування системи знань про контроль техніко-тактичної підготовленості, які передбачають розгляд не тільки змагальної діяльності у площині кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій, а й охоплюють всю систему управління тренувальним процесом, віддзеркалюють специфічні особливості спортивних єдиноборств й тхеквондо ВТФ – зокрема тощо, розширюють об'єкт та предмет контролю техніко-тактичної підготовленості. Отже, в зв'язку з тим, що наш науковий пошук підтвердив відсутність стандартних тестів для оцінювання рівня техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих тхеквондистів у процесі підготовки, набуває значущості застосування таких засобів контролю, як контрольні вправи та контрольні поєдинки, які моделюють умови та ситуації: за обмеженням часу; за різними вихідними положеннями; за способами й варіантами виконання техніко-тактичних дій; за умовами виконання; за умов переваги в рахунку; за умов відставання рахунку; за умови затягування часу; в ускладнених умовах при наявності 4 попереджень; за умови примушення до порушень правил змагань тощо.

Висновки. Проведені дослідження дозволили сформувати та охарактеризувати загальну систему засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності, яка включає такі складові: контрольні вправи та контрольні поєдинки, моделі контрольних вправ, моделі контрольних поєдинків, критерії оцінювання техніко-тактичної підготовленості (об'єктивні та суб'єктивні щодо кількості та якості показників), шкали оцінки, які передбачатимуть рівні підготовленості (низький, середній, високий). Засобами контролю техніко-тактичної підготовленості в процесі підготовки повинні бути: контрольні вправи з умовним суперником, контрольні вправи з партнером, контрольні вправи із суперником, контрольні поєдинки за завданням, вільні контрольні поєдинки, що враховують особливості, спрямованість завдань на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей та віддзеркалюють непередбачуваність спортивного поєдинку в олімпійському виді програми тхеквондо ВТФ.

Ключові слова: тхеквондо, контроль, техніко-тактична підготовленість, змагальна діяльність, моделювання, система засобів, спортсмени високої кваліфікації

Вступ.

28 травня 2023 року Всесвітня Федерація Тхеквондо (міжнародна назва World Taekwondo, назва виду спорту в Україні – тхеквондо ВТФ) святкувала 50 років з дня заснування. Всесвітня Федерація Тхеквондо сьогодні об'єднує 213 національних асоціацій-членів по всьому світу і в даний час тхеквондо є по-справжньому глобальним видом спорту, який просуває спільні олімпійські цінності в змаганнях. За 50 років розвитку тхеквондо ВТФ пройшло ряд змін як в змагальній діяльності, так і в тренувальному процесі [24, 25, 26].

Популяризація тхеквондо ВТФ, як олімпійського виду спорту, призвела до інтенсифікації змагальної діяльності для тхеквондистів високої кваліфікації, з насиченим графіком проведення змагань, гострою конкуренцією на міжнародних змаганнях, що, в свою чергу, згідно завдань етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, вимагає максимальну реалізацію індивідуальних задатків,

таланту та спроможностей конкретного спортсмена. Вітчизняні вчені [18] визначають, що зростання спортивних досягнень єдиноборців пов'язане з постійним пошуком нових шляхів підвищення ефективності їх змагальної діяльності. Кожен з видів спортивних єдиноборств має свою специфіку технічних прийомів, методик підготовки, й головне – цільову спрямованість. Низкою авторів [8, 11, 13, 22, 29] зазначається, що рівень техніко-тактичної підготовленості нерідко є основою успішної багаторічної змагальної кар'єри.

Техніко-тактична підготовленість, результативність якої, за В.М. Платоновим [16], обумовлюється ефективністю, стабільністю, варіативністю, економічністю, мінімальною тактичною інформативністю для суперника має свої специфічні особливості у кожному виді спортивних єдиноборств та у тхеквондо ВТФ зокрема.

Тобто, техніко-тактична підготовленість висококваліфікованого спортсмена-єдиноборця – це сту-

пінь сукупності освоєння системи прийомів і дій з системою знань, вмінь та навичок ведення поєдинку згідно офіційних правил змагань, спрямованими на досягнення високого результату в даному виді спортивних єдиноборств.

Спираючись на фундаментальні положення теорії спортивної підготовки [16] система знань про контроль поділяється на «контроль у процесі підготовки» та «контроль змагальної діяльності». У свою чергу, контроль у процесі підготовки на наступному ієрархічному рівні ділиться на такі складові, як: «контроль підготовленості» та «контроль навантаження».

Більшість авторів [2, 3, 6, 10, 16] зазначають, що контроль техніко-тактичної підготовленості як один із видів контролю є важливим інструментом планування та управління процесом підготовки, починаючи від формування та реалізації кількісних та якісних характеристик у системі багаторічної підготовки та завершуючи

зворотними зв'язками між спортсменом і тренером у процесі тренувальних занять під час вирішення часткових завдань підготовки кваліфікованих та висококваліфікованих тхеквондистів, представлений у науково-методичній літературі тільки як складова для вирішення інших проблем.

На наш погляд, актуальним питанням є формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих та висококваліфікованих тхеквондистів на основі моделювання діяльності спортсменів у змаганнях, з різним ступенем подібності. В.М. Платонов [16] відзначає, що в спортивних іграх та єдиноборствах до них належать: тренування без суперника; тренування з умовним суперником; тренування з партнером; тренування із суперником. Отже, потребує наукового обґрунтування формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності.

В.М. Костюкевич [5] відзначає, що моделювання є основою прогнозування спортивних результатів, а також розробок програм підготовки та контролю за реалізацією потенційних резервів організму. Про це свідчить більшість наукових праць провідних вчених з різних видів спорту: спортивні єдиноборства та складнокоординаційні види спорту – О.О. Подрігало [17], спортивні ігри – баскетбол – Р.О. Сушко [30]; тхеквондо ВТФ – І.А. Ромолданова [23], А. Koshcheyev, N. Dolbysheva [33]; карате – Н.В. Бойченко [1]; черлідінг – О.А. Шинкарук, Н.А. Блажко [32]; дзюдо – І.М. Ковальов, О.В. Савинов [4]; Д. Скринник, Н. Бойченко [28]; бокс – А.В. Проскурін [19], кікбоксінг – О.М. Скірта [27] та ін. В.М. Костюкевич [5] відзначає, що перспективні моделі будуються на підставі динаміки спортивних досягнень і з урахуванням закономірностей розвитку певного виду спорту.

Отже, узагальнення теоретичних даних та практичного досвіду є підґрунтям для теоретичного обґрунтування формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації з урахуванням принципів моделювання діяльності спортсмена у змаганнях. Вищезазначене свідчить про актуальність обраного напрямку досліджень, розв'язання якого дасть змогу вдосконалити систему контролю та управління тренувальним і змагальним процесами у тхеквондо ВТФ.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконується згідно тематичного плану наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021-2025 роки за темою «Теоретико-методичні основи підготовки спортсмена в олімпійському та професійному спорті» номер державної реєстрації 0121U10825.

Гіпотеза дослідження передбачає, що розробка та наукове обґрунтування системи контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання діяльності спортсмена у змаганнях дасть відповіді на велику кількість теоретичних та практичних питань, починаючи від формування та реалізації кількісних та якісних характеристик техніко-тактичних дій, та завершуючи підвищенням ефективності управління, тобто, здійсненням зворотних зв'язків між спортсменом і тренером у процесі тренувальних занять та змагальної діяльності.

Мета дослідження – науково обґрунтувати формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності.

Методи дослідження. Для досягнення мети даного етапу дослідження було використано такі

методи дослідження: аналіз спеціальної, науково-методичної літератури, аналіз відео змагальної діяльності, педагогічне спостереження, системний метод, узагальнення та систематизація даних.

Аналіз та узагальнення літературних джерел, інформації, розміщеної в мережі Інтернет, дозволив отримати загальне уявлення про ступінь розробленості досліджуваної проблеми, визначити проблемне поле дослідження, виявити особливості формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості у сучасному олімпійському спорті та у тхеквондо зокрема, охарактеризувати техніко-тактичну підготовленість та визначити підходи щодо наукового обґрунтування засобів контролю техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих тхеквондистів на основі моделювання змагальної діяльності. На підставі перегляду відео змагальної діяльності проведено аналіз використання техніко-тактичних дій, кількість та результативність їх виконання. Педагогічне спостереження відбувалось за процесом вдосконалення спортсменами рівня техніко-тактичної підготовленості та педагогічного контролю в ході техніко-тактичної підготовки. Системний метод полягав у дослідженні та представленні системи контролю та системи засобів контролю у тхеквондо ВТФ як цілісної множини елементів у сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто, аналіз контролю як моделі системи, а систему засобів контролю як елементу її ієрархічної структури. Метод узагальнення та систематизації даних застосовувався з метою представлення системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації у тхеквондо ВТФ. Методи математичної статистики було використано з метою розрахунку середніх показників і відсотку техніко-тактичних дій тхеквондистів високої кваліфікації.

Матеріал дослідження. З метою виявлення сучасного стану проблеми контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації нами було проаналізовано 33 літературних та Інтернет-джерел. З метою моделювання техніко-тактичної підготовленості, а також розробки засобів контролю техніко-тактичної підготовленості нами було досліджено закономірності змагального поєдинку та показники техніко-тактичних дій у спортсменок – учасниць 4 чемпіонатів світу. Було проаналізовано змагальну діяльність 52 спортсменів із 20 країн, які провели 89 раундів в 32 змагальних поєдинках - фінали Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 24-30 червня 2017 року (Муджу, Південна Корея), Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 15-19 травня 2019 року (Манчестер, Великобританія), Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 13-20 листопада 2022 року (Гвадалахара, Мексика) та Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ 29 травня – 4 червня 2023 року (Баку, Азербайджан) у вагових категоріях 46 кг, 49 кг, 53 кг, 57 кг, 62 кг, 67 кг, 73 кг і + 73 кг.

Результати дослідження. Виходячи з положення, що змагальна діяльність є одним з найбільш інформативних засобів дослідження закономірностей розвитку виду спорту, нами було здійснено аналіз жіночих фіналів чотирьох Чемпіонатів світу з тхеквондо ВТФ, по два в «токійському» та «паризькому» олімпійських циклах, до та після змін офіційних правил змагань. З метою моделювання та прогнозування спортивних результатів, а також розробок

програм підготовки та контролю техніко-тактичної підготовленості нами було досліджено закономірності змагального поєдинку в тій послідовності, яка, на наш погляд, виникає в поєдинку і в такій же послідовності її необхідно вдосконалювати.

Аналіз середньої кількості атакуючих техніко-тактичних дій свідчить, що значно підвищився темп поєдинку та інтенсивність дій. Середню кількість ударів під час змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації представлено у таблиці 1.

Середня кількість взаємних ударів за раунд збільшилась з 48 ударів до 76 ударів. Середня кількість залікових ударів за раунд збільшилась з 2 до 4. Середня кількість позитивних балів за раунд збільшилась з 4 до 9.

Методом підрахунку атакуючих техніко-тактичних дій та розрахунку відсоткового розподілу між основними групами техніко-тактичних дій, можна зробити припущення, що: найчастіше використовуються удари передньою ногою в тулуб та голову 70,4–73,2% (з них 60-64 % склали удари в тулуб, 7,2 -12,9 % удари в голову) від загальної кількості ударів, удари задньою ногою в тулуб та голову складають 19,2-23,1% (з них 16,2 -20,5 % удари в тулуб, 2,6-3,7 % удари в голову), удари кулаком 3,7–6,6% та найрідше використовуються удари с розвертанням 1,3-2,3% від загальної кількості ударів. Методом педагогічного спостереження визначено, що більшість ударів задньою ногою є акцентованими, в той, час коли техні-

ко-тактичні дії передньою ногою, окрім атакуючих дій, виконують велику кількість, складних для класифікування та обліку, допоміжних дій, що включають підготовчі, відволікаючи, хибні, активні захисні дії. На наш погляд, відсоткові коливання в 2-3 % у використанні ударів можуть залежати від стилів проведення бою та індивідуальної майстерності супротивників (табл. 2).

Методом аналізу ефективності ударів досліджено, що приблизно 95% ударів, що виконувались спортсменками, не є заліковими. Кількість залікових ударів складала всього лише 4,3-5,2 % (табл. 3).

Виявлено, що низький відсотковий рівень залікових ударів від загальної кількості ударів, пов'язано як зі збільшенням якості захисних дій, так і зі збільшенням допоміжних техніко-тактичних дій, які спрямовані на створення та використання умов для проведення точних і сильних ударів.

Щодо формування базової моделі змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації з метою розробок програм підготовки та засобів контролю техніко-тактичної підготовленості нами було проведено педагогічне спостереження в тренувальному процесі та аналіз змагальної діяльності з приводу використання різновидів ударів тхеквондистками високої кваліфікації. Облік залікових атакуючих техніко-тактичних дій свідчить, що частота залікового використання окремих ударів не є стабільною величиною (табл. 4).

В.М. Платонов [16] визначає, що зміна спортивного інвентарю

Таблиця 1

Аналіз середньої кількості атакуючих техніко-тактичних дій в жіночих фіналах Чемпіонатів світу з тхеквондо ВТФ 2017-2023 років (n=52)

Техніко-тактичні атакуючі дії	Чемпіонат світу 2017 року	Чемпіонат світу 2019 року	Чемпіонат світу 2022 року	Чемпіонат світу 2023 року
Середня кількість ударів за раунд	48	63	65	76
Середня кількість залікових ударів за раунд	2	3	3	4
Середня кількість позитивних балів за раунд	4	6	6	9

Таблиця 2

**Розподіл техніко-тактичних атакуючих дій за частотою їх використання фіналістками
Чемпіонатів світу з тхеквондо WTF 2017-2023 років (n=52)**

Техніко-тактичні атакуючі дії	Чемпіонат світу 2017 року	Чемпіонат світу 2019 року	Чемпіонат світу 2022 року	Чемпіонат світу 2023 року
Удари передньою ногою	71,7 %	71,6 %	70,4 %	73,2 %
Удари передньою ногою в корпус тулуб	60,0 %	64,4 %	60,2 %	60,3 %
Удари передньою ногою в голову	11,7 %	7,2 %	10,2 %	12,9 %
Удари задньою ногою	23,1 %	20,7 %	21,7 %	19,2 %
Удари задньою ногою в корпус тулуб	20,5%	17,3 %	18,0 %	16,2 %
Удари задньою ногою в голову	2,6 %	3,4 %	3,7 %	3 %
Удари ногою з розвертанням	1,5 %	2,3 %	1,3 %	2,3 %
Удари ногою в корпус тулуб з розвертанням	1,1 %	0,8 %	0,3 %	1,8 %
Удари ногою в голову з розвертанням	0,4 %	1,5 %	1,0 %	0,5 %
Удар кулаком	3,7%	5,4 %	6,6 %	5,3 %

Таблиця 3

**Порівняння загальної ефективності техніко-тактичних дій, виконаних в жіночих
фіналах Чемпіонатів світу 2017 -2023 років (n=52)**

Техніко-тактичні атакуючі дії	Чемпіонат світу 2017 року	Чемпіонат світу 2019 року	Чемпіонат світу 2022 року	Чемпіонат світу 2023 року
Загальна кількість ударів	1168	1531	1366	1532
Загальна кількість залікових ударів	50	79	59	77
Кількість позитивних балів	106	157	124	180
Ефективність %	4,3 %	5,2 %	4,3 %	5,0 %

Примітки: Ефективність ударів – кількість залікових ударів поділено на загальну кількість ударів цього типу і помножено на 100 %.

помітно впливає на техніко-тактичну підготовленість спортсменів. Таким специфічним чинником в тхеквондо WTF є використання захисного обладнання із вмонтованими датчиками електронних систем суддівства PSS від різних виробників. На Чемпіонатах світу 2017 та 2023 років вживались системи KPNP (виробництво Південна Корея), на Чемпіонатах світу 2019 та 2022 років вживались системи Dae do Gen 2 (виробництво Іспанія). Виробники не розкривають технічні особливості, вважаючи їх комерційною тайною, але відомо, що для зв'язку програми з обладнанням система Dae do Gen 2 використовує блютуз, в той час, як система KPNP використовує Wi-Fi. Методом педагогічних спостережень встановлено, що датчики жилетів Dae do Gen 2 більш чутливі до сили тиску датчиками, що розташовані в шкарпетці на

стопі ноги, якою б'є спортсменка. Датчики жилетів KPNP більш чутливі до швидкості взаємодії датчиків жилетів і датчиків у шкарпетці на стопі ноги, якою б'є тхеквондистка. Ця технічна відмінність особливо впливає на якість фіксації ударів. Це впливає на ефективність різних прийомів, залежно від використання захисного обладнання виробництва Dae do Gen 2 або виробництва KPNP.

Методом педагогічного спостереження встановлено, що частіше більш ефективними та надійними є прості у виконанні техніко-тактичні дії. Наприклад, удари в тулуб виконуються частіше за удари в голову; удари передньою ногою, виконуються більше за ударів задньою ногою; удари з розвертанням, використовуються зрідка тощо. У той же час, збільшується використання складних поєднань техніко-тактичних дій – подвою-

вання ударів у «фехтувальній» або стрибковій манері, комбінування технік у багатоударні сполучення, з метою збільшення влучних попадань та отримання більшої кількості балів, що значно впливає на результат поєдинку.

Тільки статистика кількісних показників не може надати гарантованого прогнозування майбутнього результату. Кінцевий результат буде змінюватися залежно від дій спортсмена та його суперника. В.М. Платонов [16] визначає, що чимало нових варіантів спортивної техніки, ефективних прийомів і дій стали наслідком спільної роботи тренерів та обдарованих спортсменів. В сучасному тхеквондо WTF відомо багато складних «сучасних» техніко-тактичних дій, які в разі успішного виконання, надають суттєву перевагу в балах, названих за особистостями виконан-

Таблиця 4

Показники залікових атакуючих техніко-тактичних дій в жіночих фіналах Чемпіонату світу з тхеквондо ВТФ (29 травня – 4 червня 2023 року, Баку, Азербайджан).

Техніко-тактичні атакуючі дії	Чемпіонат світу 2017 року KPNP	Чемпіонат світу 2019 року Dae do Gen2	Чемпіонат світу 2022 року Dae do Gen2	Чемпіонат світу 2023 року KPNP
Удари ногою в тулуб з розвертанням	0	0	1	2
Твід-чагі	0	0	0	0
Момдольо-чагі	0	0	1	2
Удари ногою в голову з розвертанням	0	0	0	1
Момдольо-чагі				1
Удари передньою ногою в тулуб	16	30	15	22
Паримпаль - чагі	4	7	5	11
Йоп-чагі	3	20	10	4
Фіш-кік	3	2	0	5
Бітуро-чагі	2	0	0	1
Скорпіон-кік	4	1	0	1
Удари задньою ногою в тулуб	14	24	23	23
Пандель-чагі	12	24	20	22
Міро-чагі	0	0	1	1
Нарае-чагі (двойка)	2	0	0	0
Удари передньою ногою в голову	13	5	6	17
Дольо-чагі	7	4	4	11
Нерьо-чагі	6	1	1	3
Бакат-дольо чагі	0	0	1	3
Удари задньою ногою в голову	0	7	6	7
Дольо-чагі	0	1	2	4
Нерьо-чагі	0	3	0	1
Сево-ан-чагі	0	3	4	2
Удари кулаком в тулуб	7	13	8	5

Примітки: Dae do Gen2 – захисне обладнання торгової марки Dae do Gen2 (виробництва Іспанія) із вмонтованими датчиками електронних систем суддівства PSS, акредитоване Всесвітньою Федерацією Тхеквондо (World Taekwondo) для проведення змагань; KPNP – захисне обладнання торгової марки (виробництва Південна Корея) із вмонтованими датчиками електронних систем суддівства PSS, акредитоване Всесвітньою Федерацією Тхеквондо (World Taekwondo) для проведення змагань.

ня або індивідуальності спортсменів (сендвіч-кік, монгол-кік, Абагуш-кік, Аарон Кук-кік, Гарбар-кік та інші). Нами виявлено, що при формуванні базової моделі змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації з метою розробок програм підготовки та контролю техніко-тактичної підготовленості необхідно враховувати як широку варіативність техніко-тактичного арсеналу, так і вміння спортсмена обирати та реалізовувати найбільш ефективні прийоми у кожному окремому епізоді змагального поєдинку в умовах гострого дефіциту часу.

За інформацією з навчальної програми з тхеквондо ВТФ (А.С.

Кошечев [7], І.М. Пашков, А.С. Кошечев [14]), тхеквондисти відрізняються за індивідуальними стилями техніко-тактичної підготовленості, який використовується в поєдинках: «ігровик», «нокаутер», «технар», «темповик» та «універсал». С.Г. Стрельчуком [29] в ході досліджень доведено, що кількість типових стилів протиборства, у різних видах спортивних єдиноборств відрізняється, також, що кількість стилів все ж таки залежить від конкретного виду спортивних єдиноборств і стосується висококваліфікованих спортсменів.

Методом педагогічного спостереження встановлено, що про-

тягом чотирьох Чемпіонатів світу, які відбувались в 2017, 2019, 2022, 2023 роках суттєво змінювався склад учасниць фіналів Чемпіонатів світу за індивідуальними стилями ведення поєдинку. Встановлено, що деякі спортсмени, які завойовували по дві та більше медалей, протягом різних років, демонстрували зміни в своїх індивідуальних стилях проведення поєдинку. На наш погляд, сучасна змагальна діяльність вимагає універсалізації проявів всіх видів підготовленості, зокрема техніко-тактичної підготовленості, коли спортсмен у рівній мірі може проводити двобій або окремі відрізки раунду в різних техніко-так-

тичних стилях ведення поєдинку (табл. 5.).

Аналіз змагальної діяльності дозволив нам визначити модельні кількісні показники та якісні характеристики техніко-тактичної діяльності тхеквондисток, які можуть стати підґрунтям для формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості у процесі підготовки спортсменок, а саме:

- підвищення темпу поєдинку та інтенсивності дій;
- приблизно 70 % техніко-тактичних дій, включаючи удари, захисні та допоміжні дії, здійснюється передньою ногою;
- більшість дій задньою ногою або кулаком є акцентованими ударами;
- тільки 5 % від загальної кількості ударів є заліковими, що пов'язано з високим рівнем застосування захисних і допоміжних техніко-тактичних дій;
- частота залікового використання окремих ударів не є стабільною величиною, що вимагає як широкої варіативності техніко-тактичного арсеналу, так і вміння спортсмена обирати й реалізовувати найбільш ефективні прийоми у кожному окремому епізоді змагального поєдинку в умовах гострого дефіциту часу;
- сучасна змагальна діяльність, вимагає універсализації, коли спортсмен вільно обирає стиль ведення двобою відповідно до стилю ведення поєдинку противником.

У науковій праці О.О. Подрігало [17] зазначається, що модель повинна забезпечувати можливість включення досить широкого діапазону змін і доповнень з метою дослідницького наближення до такої моделі, яка буде задовольняти дослідника щодо точності відтворення об'єкта.

Ми проаналізували контроль техніко-тактичної підготовленості з урахуванням принципів моделювання змагальної діяльності, як елементів системи підготовки тхеквондистів високої кваліфікації із позиції системного підходу. На нашу думку, для комплексного контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації має бути сформована система засобів контролю, на основі контрольних вправ і контрольних поєдинків з урахуванням принципів моделювання змагальної діяльності, що матиме власні специфічні особливості, які ґрунтуватимуться на аналізі останніх наукових досліджень у спортивних єдиноборствах, узгоджувані із сучасними теоретичними положеннями системи підготовки спортсменів у олімпійському спорті та контролю, специфікою змагальної діяльності та актуальних правил змагань з тхеквондо ВТФ.

Одним із елементів даної системи є система засобів контролю, що включає такі складові як: контрольні вправи та контрольні поєдинки. При науковому обґрунтуванні контрольних вправ та контрольних поєдинків для

тестування техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації повинен використовуватись принцип моделювання діяльності спортсмена у змаганнях з різним ступенем подібності, який використовується в тренувальному процесі. Це відповідає змісту навантаження техніко-тактичної підготовки та умовам змагальної діяльності спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей і сучасним тенденціям тренувального процесу (застосування різноманітного обладнання та інвентарю, застосування методів сполученого впливу та методу моделювання тощо). Для підвищення інформативності в контролі техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації принциповою умовою є виконання контрольних вправ і контрольних поєдинків з різним видом супротиву.

Критерії оцінювання техніко-тактичної підготовленості поділяються на кількісні та якісні. В.М. Платонов [16] відзначає, що в спортивних єдиноборствах, виділяють найбільш суттєві для даного виду спорту характеристики. До них відносяться кількісні критерії техніко-тактичної підготовленості: ефективність атакуючих і захисних дій, активність атакуючих і захисних дій, об'єм атакуючих і захисних дій, варіативність атакуючих і захисних дій. Якісні критерії техніко-тактичної підготовленості: оцінка виконання завдання щодо стилю ведення

Таблиця 5

Розподіл жінок-тхеквондисток фіналісток Чемпіонатів світу з тхеквондо ВТФ 2017-2023 років за індивідуальним стилем бою

Стиль поєдинку	Чемпіонат світу 2017 року		Чемпіонат світу 2019 року		Чемпіонат світу 2022 року		Чемпіонат світу 2023 року	
	Кількість спортсменів	%	Кількість спортсменів	%	Кількість спортсменів	%	Кількість спортсменів	%
Ігровий	6	37,5	4	25	7	43,75	10	62,5
Темповий	7	43,75	10	62,5	4	25	3	18,75
Темповий, із силовими якостями	3	18,75	2	12,5	-	-	-	-
Силовий	--	--	--	--	5	31,25	3	18,75

бою; оцінка виконання завдання, щодо протидії різним стилям ведення бою; оцінка сполучень технічних прийомів у нападі, оцінка сполучень технічних прийомів у захисті, оцінка сполучень технічних прийомів при переході від нападу до захисту, оцінка сполучень технічних прийомів при переході від захисту до нападу.

Експертне оцінювання кількісних та якісних критеріїв техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації здійснюють тренери, які мають великий тренерський досвід підготовки та участі спортсменів в міжнародних змаганнях, що дозволить визначити рівень освоєння техніко-тактичних дій, проаналізувати причинно-наслідкові зв'язки, а також визначити динаміку змін протягом контрольного циклу. Шкали оцінювання кількісних та якісних критеріїв, повинні включати 5 рівнів: «високий», «вище за середній», «середній», «нижче за середній», «низький», що виражені у балах.

Нами сформована система засобів педагогічного контролю техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих тхеквондистів у процесі підготовки (рис.1.).

В.М. Костюкевичем [5] науково обгрунтовано, що моделювання змагальної діяльності передбачає використання моделей вправ для здійснення контролю за запланованим процесом тренувальної, змагальної діяльності, з метою виявлення змін та їх корекції.

Тому запропонована нами система засобів педагогічного контролю техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих тхеквондистів у процесі підготовки включає контрольні вправи та контрольні поєдинки, які, у свою чергу, на наступному рівні ієрархії мають такі складові та їх характеристики, як: «моделі» та «моделювання умов і ситуацій».

Контрольні вправи умовно поділяються на 3 групи:

1 група – це «контрольні вправи з умовним суперником», засновані на методі тренування без опору або з низьким ступенем опору, який успішно використовуватися для розвитку специфічних якостей та передбачає використання допоміжного інвентарю: лапи-ракетки, лапи-подушки тощо. Контрольні вправи з використанням переліченого інвентарю, що моделюють змагальну діяльність за різних умов і ситуацій, надають можливість здійснювати контроль важливих для кваліфікованих та висококваліфікованих тхеквондистів якостей: варіативності техніко-тактичних дій, що виконуються з високою швидкістю з різних вихідних положень, різними способами та за різних умов виконання; відчуття дистанції, часу, ритму, темпу з диференціюванням координаційної складності простих або високо амплітудних ударів та їх сполучень з маневруванням та захисними діями.

2 група – «контрольні вправи з партнером», засновані на методі тренування із середнім ступенем опору з партнером, який використовує індивідуальне захисне обладнання: товстий жилет, шолом тощо. В цих контрольних вправах партнер працює активним помічником-манекеном, що моделює змагальну діяльність за різних умов та ситуацій і сприяє правильному оволодінню техніко-тактичними діями у нападі та захисті. Контрольні вправи з партнером дозволяють здійснювати контроль важливих для кваліфікованих і висококваліфікованих тхеквондистів якостей: відчуття моменту для виконання своїх дій у нападі та захисті; швидкості та точності вибору своїх дій як реагування на дії партнера; диференціювання дистанції, часу, швидкості та сили ударів або їх сполучень.

3 група – «контрольні вправи із суперником», засновані на методі тренування з максимальним та активним опором суперника в ме-

жах чітко визначених завдань, що поставлено тренером. Для здійснення контролю використовуються фрагменти окремих ситуацій поєдинку в умовах обмеження часу, що створює високу емоційну напруженість, подібну до змагальної діяльності. Контрольні вправи із суперником дозволяють здійснювати контроль таких специфічних здібностей, як вміння використовувати свої можливості в ситуації, що швидко змінюється, з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів і досягнення результату в окремих фрагментах двобою, в умовах дефіциту часу та обмежених просторових параметрах.

Важливим чинником контролю техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих тхеквондистів є проведення контрольних поєдинків з обов'язковою умовою наближення інтенсивності до змагального рівня. Наявність тренерів-спостерігачів, суддів, ведення рахунку, дії противника з елементами непередбачуваності, ризик отримання сильного удару, виконанні ситуаційних завдань, що раптово змінюються та інші компоненти наближені до змагальної діяльності. Зміст контролю полягає у комплексному прояві інтегральної підготовленості, невід'ємною частиною котрої є техніко-тактична підготовленість. Проведення контрольних поєдинків дозволить виконувати контроль техніко-тактичної підготовленості на ЧСС 180-200 уд•хв⁻¹, а не на пульсі 100-120 уд•хв⁻¹. Саме такий підхід у контролі дозволяє визначити ступінь готовності спортсменів до змагальної діяльності у спортивних єдиноборствах.

Контрольні поєдинки ми пропонуємо умовно поділити на 4 групи: 1 група – вільні поєдинки; 2 група – умовні поєдинки за завданням; 3 група – умовні поєдинки за стилем; 4 група – умовні поєдинки залежно від стилю суперника

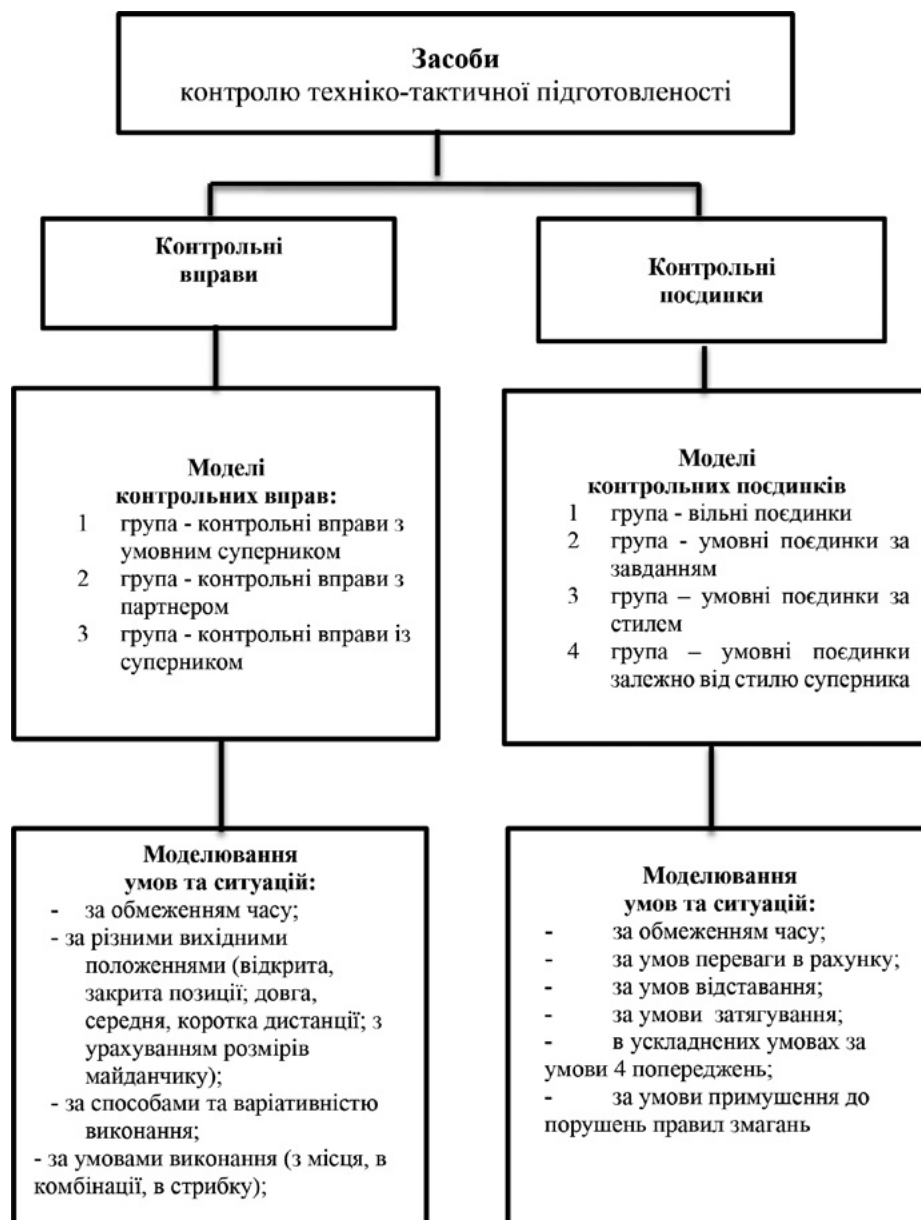


Рис. 1. Система засобів педагогічного контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів у процесі підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Вільні поєдинки, за чинними правилами змагань, надають спортсмену вдосконалювати якість прийняття самостійних рішень в реалізації індивідуальної техніко-тактичної підготовленості. Умовні поєдинки за завданнями, які задає тренер, надають можливість тренеру здійснювати контроль техніко-тактичної підготовленості спортсмена, щодо тих вмінь і навичок спортсмена, які саме вдосконалювали у попередніх етапах підготовки, здійснювати переключення до різних моделей ведення

поєдинку, що включають у себе алгоритми ведення поєдинку як в окремих епізодах поєдинку, в різних тактичних ситуаціях, – так і з урахуванням індивідуальних особливостей або стилю ведення поєдинку вірогідного суперника.

Особливістю у контролі техніко-тактичної підготовленості в спортивних єдиноборствах є те, що всі дії будуть змінюватися від особистості суперника та його дій. Тобто, один і той самий тхеквондист, враховуючи свої індивідуальні особливості, може по-різному проводити як окремі поєдинки,

окремі раунди, так й окремі епізоди. Наприклад, перший раунд достроково з кількісним розривом у балах виграв один спортсмен, другий раунд з кількісним розривом у балах виграв другий спортсмен, а в третьому раунді, кінцевий результат поєдинку вирішився в останню секунду раунду з мінімальною перевагою одного із бійців. Це зводить нанівець орієнтацію тренера лише на кількісні та якісні показники й збільшує значущість комплексних чинників підготовленості. Наприклад, велика сума варіативних і складних

ударів не завжди призводить до результативного та переможного поєдинку, хоча в деяких випадках саме ці показники призводять до перемоги. Спортсмен з низьким відсотком попадань, але з високим рівнем якості захисних дій може бути переможцем завдяки одному-двома влучним ударам в стартові або в останні секунди раунду. Висока оцінка складних ударів з розвертанням, ударів в голову, подвоєння ударів у «фехтуванні» або стрибку, комбінування атак надають можливість при влучних попаданнях суттєво змінювати рахунок поєдинку. Навички використання знань правил змагань суттєво впливають на результат поєдинку: коли спортсмен звертає увагу тренера на удар ногою в голову, який не був зарахований; примушення противника до порушень правил (падіння, вихід за змагальний майданчик) з можливістю виграти за рахунок отримання противником п'яти штрафних балів «камджом» в раунді; можливість активного захисту ногою, замаскованого під атакуючі дії; поштовхів руками; маневрування з урахуванням розмірів змагального майданчика та інші. Тому зростає значущість такого елементу як «контроль результату», який часто йде всупереч кількісним та якісним показникам техніко-тактичної підготовленості.

Особливістю сучасних правил тхеквондо ВТФ є той факт, що раунд поєдинку має часове обмеження для дорослих спортсменів у 2 хвилини. В змагальному поєдинку обмежено час до 3 секунд, коли спортсмен, може не виконувати активних дій й не отримує при цьому попередження «файт», що спонукає його до активних дій, у випадку ще 3 секунд без активних дій спортсмен отримує покарання штрафним балом «камджом». Часто виникають такі випадки під час двобою, коли для виконання атаки залишаються декілька секунд, а інколи й десяті долі секунди. Аналіз змагальної діяльності свідчить, що саме за

таких умов бійці припускаються помилок як у виборі так й в реалізації тактичних планів, що надає можливість одному зі спортсменів вплинути на кінцевий результат раунду чи поєдинку.

Отже, у зв'язку з тим, що наш науковий пошук підтвердив відсутність стандартних тестів для оцінювання рівня техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих тхеквондистів у процесі підготовки, набуває значущості застосування таких засобів контролю, як контрольні вправи та контрольні поєдинки, які моделюють умови і ситуації: за обмеженням часу; за різними вихідними положеннями; за способами та варіантами виконання техніко-тактичних дій; за умовами виконання; за умов переваги в рахунку; за умов відставання в рахунку; за умови затягування часу; в ускладнених умовах при наявності 4 попереджень; за умови примушення до порушень правил змагань тощо.

На основі аналізу науково-методичної літератури, сучасних тенденцій розвитку спортивних єдиноборств та власного практичного досвіду обґрунтовано формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності. Представлено специфічні особливості формування системи знань про контроль техніко-тактичної підготовленості, які передбачають розгляд не тільки змагальної діяльності у площині кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій, а й охоплюють всю систему управління тренувальним процесом та віддзеркалюють специфічні особливості спортивних єдиноборств і тхеквондо ВТФ тощо, розширюють об'єкт та предмет контролю техніко-тактичної підготовленості.

Дискусія. Фахівці з тхеквондо ВТФ (О.С. Кошєєв [7]; І.М. Пашков [12]) вказують, що сучасна система підготовки спортсменів з використанням моделюван-

ня змагального навантаження в тренувальному процесі сприяє ефективному застосуванню техніко-тактичних завдань під час виконання змагального навантаження. Вибіркова спрямованість на провідні компоненти підготовки з урахуванням індивідуальних особливостей тхеквондистів дозволяє значно підвищити якість тренувань.

Використання відеокomp'ютерного аналізу при оцінці змагальної діяльності, на думку деяких авторів В.В. Романенко, Ю.М. Тропін, Н.А. Веретельникова, П.П. Панов [21]) дозволяє визначати найбільш вагомі напрямки техніко-тактичної підготовки єдиноборців та розвитку їх функціональних можливостей.

Вітчизняними науковцями (11, 20, 21, 22) визначено найбільш значущі параметри оцінки змагальної діяльності єдиноборців, а саме: кількість дій, оцінка та ефективність їх виконання, різноманітність, інтервал між діями та інше.

В.О. Тищенко [31] вважає, що незважаючи на достатньо високий рівень системи комплексного контролю в спорті вищих досягнень, все ж таки залишаються значні проблеми в отриманні та використанні даних у процесі управління тренувальним процесом. Тому подальша розробка засобів і методів контролю є дієвою мірою підвищення ефективності навчально-тренувального процесу.

Д. Скринник, Н. Бойченко [28] визначили, що існує безліч робіт спрямованих на вивчення змагальної діяльності в різних видах боротьби. Не зважаючи на актуальність напрямку, існують проблеми пов'язані з відсутністю програм, спрямованих на моделювання змагальних ситуацій в залежності від особливостей техніко-тактичної майстерності, показників змагальної діяльності спортсменів-дзюдоїстів у різних вікових групах і вагових категоріях.

О.А. Шинкарук, Н.А. Блажко [32] вказують на те, що модельні характеристики, які є нормативними вимогами до суттєвих компонентів спортивної майстерності, характеризують стан підготовленості, якого повинен досягти спортсмен до моменту відповідальних змагань. Р.О. Сушко [30] визначила, що чим вища кваліфікація спортсменів, тим більше може бути розбіжностей у її показниках техніко-тактичної діяльності порівняно з усередненими модельними показниками.

О.О. Мітовою, О.А. Шинкарук [32] науково обґрунтовано підхід щодо контролю підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у командних спортивних іграх, який базується на поєднанні комплексного, індивідуального, системного, особистісно-діяльнісного, диференційованого та синергетичного підходів, застосування якого дозволяє варіювати об'єктом (один гравець, група гравців, команда) та предметом контролю (різними показниками підготовленості) залежно від моделювання ігрової ситуації у засобах і методах контролю.

Враховуючи досвід попередників, на нашу думку, саме такий напрям системи підготовки тхеквондистів високої кваліфікації та обґрунтовані нами ідеї контролю їх техніко-тактичної підготовленості в процесі підготовки, в більшому ступені дозволять тренерам досягнути вирішення завдань етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, а змагальну діяльність у тхеквондо зробити ще більш видовищною та непередбачуваною.

Отже, запропонований нами підхід до формування системи контролю й оцінки рівня техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності дає можливість тренерам використовувати методи та засоби контролю, що наближені до умов змагальної діяльності

у спортивних єдиноборствах, які обумовлені правилами змагань, специфічними особливостями тхеквондо ВТФ, завданнями етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Такий підхід дозволяє покращити результативність, оптимальність і керованість й, головне, підвищити мотиваційну значущість спортсменів для участі у всіх заходах контролю та подальшому вдосконаленні своєї майстерності.

Висновки. На основі аналізу науково-методичної літератури встановлено наявність науково обґрунтованих підходів щодо контролю техніко-тактичної підготовленості у єдиноборствах та інших олімпійських видах спорту. Визначено, що одним з найбільш ефективних підходів у системі управління – є метод моделювання змагальної діяльності, який широко застосовується фахівцями під час планування та програмування тренувального процесу, прогнозування результатів тощо. Аналіз системи контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації у процесі підготовки, констатує відсутність стандартних тестів, що свідчить про значні резерви щодо використання методу моделювання змагальної діяльності у різних складових системи контролю (заходах контролю, формах організації контролю, методах та засобах контролю), саме це й обумовлює нагальну потребу щодо наукового обґрунтування організаційно-методичних засад контролю й експериментальної апробації конкретних засобів з урахуванням різних характеристик техніко-тактичної діяльності спортсменів та умов, в яких вони виконуються тхеквондистами на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

В ході аналізу змагальної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації виявлено сучасні тенденції, проаналізовано специфічні особливості та основні ха-

рактеристики техніко-тактичної діяльності тхеквондистів високої кваліфікації, а також визначено вимоги (сполучення технічних прийомів у нападі; сполучення технічних прийомів у захисті; сполучення технічних прийомів при переході від нападу до захисту; сполучення технічних прийомів при переході від захисту до нападу; навички ведення поєдинку в різних стилях; навички протидії різним стилям ведення поєдинку; кількість атак, кількість дій в атаках; час між атаками; варіативність технічних дій; ефективність атакуючих дій; ефективність контратакуючих дій; ефективність зустрічних дій; ефективність дій, що примушують до порушень правил), які необхідно враховувати під час формування системи засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності

Проведені дослідження дозволили сформулювати та охарактеризувати загальну систему засобів контролю техніко-тактичної підготовленості тхеквондистів високої кваліфікації на основі моделювання змагальної діяльності, яка включає такі складові: контрольні вправи та контрольні поєдинки, моделі контрольних вправ, моделі контрольних поєдинків, критерії оцінювання техніко-тактичної підготовленості (об'єктивні та суб'єктивні щодо кількості та якості показників), шкали оцінки, які передбачатимуть рівні підготовленості (низький, середній, високий). Засобами контролю техніко-тактичної підготовленості в процесі підготовки повинні бути: контрольні вправи з умовним суперником, контрольні вправи з партнером, контрольні вправи із суперником, контрольні поєдинки за завданням, вільні контрольні поєдинки, що враховують особливості, спрямованість завдань на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, а

також віддзеркалюють непередбачуваність спортивного поєдинку в олімпійському виді програми тхеквондо ВТФ.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з експери-

ментальною перевіркою засобів контролю техніко-тактичної підготовки тхеквондистів високої кваліфікації, та приведенням їх змісту та умов виконання до таких вимог, як інформативність,

надійність, специфічність, відповідність змісту тренувального процесу тощо.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Бойченко Н.В. (2017). Модель техніко-тактичної підготовки каратистів «силової» та «темпової» манер ведення поєдинку. *Єдиноборства*, № 2. 11-14.
2. Бубка С.Н., & Платонов В.М. (2018). Система олімпійської підготовки: основи менеджменту. Перша друкарня, Київ. 624 с.
3. Дорошенко Е.Ю. (2014) Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх [автореферат]. Київ. 44 с.
4. Ковальов І.М. & Савінов О.В. (2010). Моделювання технічної підготовки борців (на прикладі дзюдо). Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології: Електр. зб. наук. робіт IV міжнар.(Інтернет) наук.-метод. конф.[: Вип. 4]. (Травень, 13-14; Харків. Харків: Акад. ВВ МВС України. С. 70-75. <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/16097>
5. Костюкевич В.М. (2011). Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту [дисертація]. Вінниця, Україна. 678 с.
6. Костюкевич В.М. (2018). Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті [монографія]. ТОВ «Планер», Вінниця. 418 с.
7. Кошечев О.С. (2009). Тхеквондо (ВТФ): Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ. 87 с.
8. Лукіна О., Стрельчук С., Gandziarski K., Puszczalowska & E. Lizis (2019). Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів-кадетів до та після змін правил (версія ВТФ). *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 19-29.
9. Мітова О., & Шинкарук О. (2022). Обґрунтування підходу до формування системи контролю в командних спортивних іграх. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 191-200.
10. Мітова О.О. (2022). Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічної підготовки [монографія]. Дніпро. 396 с.
11. Палій О.В. (2021). Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів 12-14 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(83), 53-59.

References

1. Bojchenko N.V. (2017). Model of technical-tactical training of karateka «power» and «pace» fighting manners. *Yedinoborstva*, № 2. 11-14. (In Ukr.).
2. Bubka S.N., & Platonov V.M. (2018). System of Olympic training: basics of management. Persha drukarnya, Kiyiv. 624 s. (In Ukr.).
3. Doroshenko E.Yu. (2014) Theoretical and methodical foundations of management of technical and tactical activities in team sports games. [avtoreferat]. Kiyiv. 44 s.
4. Kovalov I.M. & Savinov O.V. (2010). Modeling of technical training of wrestlers (on the example of judo). *Innovacijni tehnologiyi v galuzi fizichnogo vihovannya, sportu, rekreaciyi ta valeologiyi: Elektr. zb. nauk. robit IV mizhnar.(Internet) nauk.-metod. konf.[: Vip. 4]. (Traven, 13-14; Harkiv. Harkiv: Akad. VV MVS Ukrayini. S. 70-75. (In Ukr.). <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/16097>*
5. Kostyukevich V.M. (2011). Theoretical and methodical bases of modeling the training process of athletes of game sports [disertaciya]. Vinnicya, Ukrayinaye. 678 s. (In Ukr.).
6. Kostyukevich V.M. (2017). Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports [monografiya]. TOV «Planer», Vinnicya. 418 s. (In Ukr.).
7. Kosheyev O.S. (2009). Thekvondo (WTF): Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of the sports profile. Kiyiv. Analysis of the competitive activity of cadet taekwondo players before and after the rule changes (WTF version). 87 s. (In Ukr.).
8. Lukina O., Strelchuk S., Gandziarski K., Puszczalowska & E. Lizis (2019). Analysis of the competitive activity of cadet taekwondo players before and after the rule changes (WTF version). *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*, 3, 19-29. (In Ukr.).
9. Mitova O., & Shinkaruk O. (2022). Justification of the approach to the formation of the control system in team sports games. *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*, 1, 191-200. (In Ukr.).
10. Mitova O.O. (2022). Theoretical and methodological bases of control in team sports games in the process of long-term training [monografiya]. Dnipro. 396 s. (In Ukr.).
11. Palij O.V. (2021). Analysis of the competitive activity of taekwondo players aged 12-14 years. *Slobozhanskij nauково-sportivnij visnik*, 3(83), 53-59. (In Ukr.).

12. Пашков І.М. (2017). Методичні особливості психологічної підготовки тхеквондистів. *Єдиноборства*, 2, 46-48.
13. Пашков І.М. (2022). Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 26-29.
14. Пашков І.М., & Кошесв, О.С. (2022). Тхеквондо ВТФ. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності, закладів спеціалізованої освіти спортивного профілю із специфічними умовами навчання. Міністерства молоді і спорту України, Київ. 75 с.
15. Пашков І.М., & Пашкова В.І. (2020). Особливості техніко-тактичної підготовки в єдиноборствах. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти*, 29-32.
16. Платонов В.М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня, Київ. 704 с.
17. Подрігало О.О. (2020). Теоретико-методичні засади прогнозування успішності спортивної діяльності на етапах базової підготовки [дисертація] К, Україна. 528 с.
18. Приходько В., Москаленко Н., Микитчик О., Лукіна О., & Новіков В. (2023). Особливості фізичної підготовленості спортсменів-єдиноборців (на прикладі боксу і тхеквондо ВТФ) *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 203-211.
19. Проскурін А.В. (2023). Прогнозування та моделювання в системі спортивного відбору в боксі. *The I International Scientific and Practical Conference*, 248-250.
20. Романенко В., Голоха В., Алексєєв А., & Коваленко Ю. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності єдиноборців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 6(80), С. 65-72
21. Романенко В.В., Тропін Ю.М., Веретельникова Н.А., Панов П.П. (2021) Дослідження прояву реакції вибору єдиноборців після виконання вправ з тенісними м'ячами. *Єдиноборства*, №2(20), С. 71-82
22. Романенко В.В., Тропін Ю.М. & Куліда А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
23. Ромолданова І. (2020). Психологічне забезпечення підготовки тхеквондистів у чотирьохрічних олімпійських циклах. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 2(4), 114-129. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2.10>.
24. Сайт Всесвітньої Федерації Тхеквондо [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://www.worldtaekwondo.org> (дата звернення: 12.11.2023)
25. Сайт Глобального членства Всесвітньої Федерації Тхеквондо [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://www.worldtaekwondo.org> (дата звернення: 12.11.2023)
26. Pashkov I.M. (2017). Methodological features of psychological training of taekwondo players. *Yedinoborstva*, 2, 46-48. (In Ukr.).
27. Pashkov I.M. (2022). Peculiarities of competitive activities in taekwondo. *Problemi i perspektivi rozvitku sportivnih igor i yedinoborstv u vishih navchalnih zakladah*, 1, 26-29. (In Ukr.).
28. Pashkov I.M., & Kosheyev O.S. (2022). Taekwondo WTF. Curriculum for children's and youth sports schools, schools of higher sports skills, specialized sports education institutions with specific learning conditions. Ministerstva molodi i sportu Ukrayini, Kiyiv. 75 s. (In Ukr.).
29. Pashkov I.M., & Pashkova V.I. (2020). Peculiarities of technical and tactical training in martial arts. *Problemi i perspektivi rozvitku sportivnih igor ta odnoborstv u zakladah vishoyi osviti*, 29-32. (In Ukr.).
30. Platonov V.M. (2020). A modern system of sports training. Persha drukarnya, Kiyiv. 704 s. (In Ukr.).
31. Podrigalo O.O. (2020). Theoretical and methodological principles of predicting the success of sports activities at the stages of basic training [disertaciya] Kiyiv, Ukrayina. 528 s. (In Ukr.).
32. Prihodko V., Moskalenko N., Mikitchik O., Lukina O., & Novikov V. (2023). Peculiarities of physical fitness of martial arts athletes (on the example of boxing and taekwondo of the WTF). *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*, 1, 203-211. (In Ukr.).
33. Proskurin A.V. (2023). Forecasting and modeling in the sports selection system in boxing. *The I International Scientific and Practical Conference*, 248-250. (In Ukr.).
34. Romanenko V., Goloha V., Alekseyev A., & Kovalenko Yu. (2020). Methodology for evaluating the competitive activity of fellow wrestlers using computer technologies. *Slobozhanskij naukovosportivnij visnik*, № 6(80), S. 65-72
35. Romanenko V.V., Tropin Yu.M., Veretelnikova N.A., Panov P.P. (2021). A study of the manifestation of the response of the choice of wrestlers after performing exercises with tennis balls. *Yedinoborstva*, №2(20), S. 71-82
36. Romanenko V.V., Tropin Yu.M. & Kulida A.O. (2021). Analysis of the competitive activity of qualified junior taekwondo players. *Yedinoborstva*, 3(21), 44-59. (In Ukr.) <https://doi.org/10.15391/ed.2021-3.05>
37. Romoldanova I. (2020). Psychological support of taekwondo training in four-year Olympic cycles. *Sportivna nauka ta zdorov'ya lyudini*, 2(4), 114-129. (In Ukr.) <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2.10>.
38. Sajt Vsesvitnoyi Federaciyi Thekvondo [Elektronnij resurs]. Rezhim dostupu <http://www.worldtaekwondo.org> (data zvernennya: 12.11.2023)
39. Sajt World Taekwondo Global Membership [Elektronnij resurs]. Rezhim dostupu <https://worldtkd.simplycompete.com> (data zvernennya: 12.11.2023)
40. Sajt European Taekwondo Union [Elektronnij resurs]. Rezhim dostupu <https://europetaekwondo.org-3.01> (data zvernennya: 12.11.2023)

- доступу <https://worldtkd.simplycompete.com> (дата звернення: 12.11.2023)
26. Сайт Союзу Тхеквондо Європи [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://europetaekwondo.org-3.01> (дата звернення: 12.11.2023)
27. Скирта О.С. (2015). Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки [дисертація]. Дніпро, Україна. 237 с.
28. Скринник Д. & Бойченко Н. (2023). Моделювання техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів 19-21 років середніх вагових категорій на основі аналізу змагальної діяльності. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (3), 8-16. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.3.1>
29. Стрельчук С.Г. (2023). Удосконалення техніко-тактичних дій тхеквондистів на етапі спеціалізованої базової підготовки [дисертація]. Дніпро, Україна. 290 с.
30. Сушко Р.О. (2011). Model descriptions of skilled basketball-players on the basis of account of playing line of functions. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, (1), 45–52. <https://journals.urau.ua/index.php/1991-0177/article/view/35529>
31. Тищенко В.А. (2017). Контроль тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу [монографія]. Запоріжжя, Україна. 462 с.
32. Шинкарук О.А. & Блашко Н.А. (2020). Моделювання фізичної підготовленості в складно координаційних видах спорту та черлідінгу. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали III Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Квітень, 8). 43-44.
33. Koshcheyev A. & Dolbysheva N. (2021) Basics of planning a pre-competitive mesocycle during taekwondo training. *Journal of Physical Education and Sport*;21(4):Art 204:1613–1621. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.04204>
27. Skirta O.S. (2015). Improving the technical and tactical training of kickboxers at the stage of specialized basic training [disertaciya]. Dnipro, Ukrayina. 237 s. (In Ukr.)
28. Skrinnik D. & Bojchenko N. (2023). Modeling of technical and tactical training of judokas aged 19-21 in middle weight categories based on the analysis of competitive activity. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (3), 8-16. (In Ukr.) <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.3.1>
29. Strelchuk S.G. (2023). Improvement of technical and tactical actions of taekwondo players at the stage of specialized basic training [disertaciya]. Dnipro, Ukrayina (In Ukr.)
30. Sushko R.O. (2011). Model descriptions of skilled basketball-players on the basis of account of playing line of functions. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, (1), 45–52. <https://journals.urau.ua/index.php/1991-0177/article/view/35529> (In Ukr.)
31. Tishenko V.A. (2017). Control of training and competition activities of highly qualified handball teams [monografiya]. Zaporizhzhya, Ukrayina. 462 s. (In Ukr.)
32. Shinkaruk O.A. & Blazhko N.A. (2020). Modeling physical fitness in complex coordination sports and cheerleading. *Innovacijni ta informacijni tehnologiyi u fizichnij kulturi, sporti, fizichnij terapiyi ta ergoterapiyi: materiali III Vseukrayinskoyi elektronnoyi naukovopraktichnoyi konferenciyi z mizhnarodnoyu uchastyu* (Kviten, 8). 43-44. (In Ukr.)
33. Koshcheyev A. & Dolbysheva N. (2021) Basics of planning a pre-competitive mesocycle during taekwondo training. *Journal of Physical Education and Sport*;21(4):Art 204:1613–1621. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.04204>

Пшенічніков Павло

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
e-mail: hapkido.ua@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0002-7659-2244>

Мітова Олена

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна
e-mail: elenamitova@ukr.net,
<https://orcid.org/0009-0003-2306-5464>

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З РУКОПАШНОГО БОЮ ДЛЯ ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИХ СПОРТИВНИХ ШКІЛ



Радченко Юрій

Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-200

Annotation

Introduction. At the current stage of development of the sports industry, it is an indisputable fact that the long-term process of sports training from a beginner to the heights of mastery can be represented in the form of large stages that alternate in sequence, including separate stages of long-term training related to the age and qualification indicators of athletes. This whole process of long-term sports training can be conditionally divided into two stages, for each of which there are objective criteria for the effectiveness of training and organizational and methodological forms of building the training process. The first stage covers the period from the beginning of sports activities until the athlete reaches the level of higher achievements. The second stage covers the period from the athlete's entry to the level of higher achievements to the end of his sports career. Given the realities of today, it is the first stage of the long-term training process of athletes that is reflected in the educational programs for children's and youth sports schools. All elements and components of the process of training athletes are interconnected, mutually determined and subordinated to the task of achieving maximum sports results, and the influence of each subsequent stage is layered on the results of the previous ones, consolidating and developing them. It was assumed that solving the problem of optimizing the structure and content of the educational and training process in children's and youth sports schools for hand-to-hand combat at the initial stage of multi-year improvement will contribute to improving the effectiveness of the process of training young athletes in various directions.

The purpose of the study is to determine the peculiarities of the construction of the educational and training process in children's and youth sports schools at the first stage of long-term training and to determine the ways of its optimisation on the basis of the analysis of the training programs of children's and youth sports schools.

Research methods: theoretical analysis and generalization of literary sources, pedagogical observation, questionnaires, methods of mathematical statistics. To achieve the goal of the work, an expert group was created, which included hand-to-hand combat trainers with the highest, first and second coaching qualifications, and four of them – Honoured Coaches of Ukraine.

The results. In the course of the study, the peculiarities of construction of the educational and training process of children's and youth sports schools in hand-to-hand combat at various stages of multi-year sports improvement were studied in detail. On the basis of the analysis, the peculiarities of the regime and the size of the groups according to the stages of training were established, the requirements for sports training according to the years of study were determined, the content and structure of competitive activities were clarified, the standards for physical and technical and tactical training were studied, and their effectiveness and informativeness at various stages of training were substantiated.

Conclusions. In the process of the research, the peculiarities of the construction of the educational and training process in children's and youth sports schools in hand-to-hand combat were determined. The theoretical and practical aspects of the scientific work presented above will be the basis for theoretical justification and further improvement of the process of training young athletes in various directions.

Key words: mixed martial arts, hand-to-hand combat, young athletes, physical and technical fitness standards, training program, sports schools.

Анотація

Вступ. На сучасному етапі розвитку спорту незаперечним фактом є те, що багаторічний процес спортивної підготовки – від новачка до висот майстерності – може бути представлений у вигляді великих стадій, що послідовно чергуються, включають окремі етапи багаторічної підготовки, пов'язані з віковими і кваліфікаційними показниками спортсменів. Весь цей процес багаторічної спортивної підготовки умовно може бути поділений на дві стадії, для кожної з яких існують об'єктивні критерії ефективності підготовки і організаційно-методичні форми побудови тренувального процесу. Перша стадія охоплює період від початку занять спортом до виходу спортсмена на рівень вищих досягнень. Друга стадія охоплює період від виходу спортсмена на рівень вищих досягнень до завершення спортивної кар'єри. З огляду на реалії сьогодення, саме перша стадія процесу багаторічної підготовки спортсменів відображена у навчальних програмах для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх. Передбачалось, що рішення проблеми оптимізації структури і змісту навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах з рукопашного бою на початковій стадії багаторічного удосконалення сприятиме покращенню ефективності процесу підготовки юних спортсменів за різними напрямками.

Мета дослідження – на основі аналізу навчальних програм ДЮСШ визначити особливості побудови навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах на першій стадії багаторічної підготовки та намітити шляхи його оптимізації.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, анкетування, методи математичної статистики. Для досягнення мети роботи було створено експертну групу до якої увійшли тренера ДЮСШ з рукопашного бою з вищою, першою та другою тренерською кваліфікацією, з них чотири – Заслужені тренера України.

Результати. В ході дослідження було детально вивчено особливості побудови навчально-тренувального процесу дитячо-юнацьких спортивних шкіл з рукопашного бою на різних етапах багаторічного спортивного удосконалення. На основі аналізу встановлені особливості режиму та наповнюваності груп за етапами підготовки, визначені вимоги до спортивної підготовленості за роками навчання, з'ясовані зміст і структура змагальної діяльності, вивчені нормативи з фізичної і техніко-тактичної підготовленості та обґрунтована їх ефективність і інформативність на різних етапах тренувального процесу.

Висновки. У процесі дослідження визначено особливості побудови навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах з рукопашного бою. Теоретико-практичні аспекти представленої вище наукової роботи надалі будуть базисом для теоретичного обґрунтування та подальшого удосконалення процесу підготовки юних спортсменів за різними напрямками.

Ключові слова: змішані єдиноборства, рукопашний бій, юні спортсмени, нормативи з фізичної та технічної підготовленості, програма підготовки, спортивні школи.

Вступ. Рукопашний бій - унікальний сучасний вид спорту, який поєднує в собі спортивний та прикладний напрямки. Високий рівень розвитку рукопашного бою та нестримна конкуренція в змагальній діяльності вимагають від фахівців постійного пошуку ефективних засобів і методів підготовки, розробки нових теоретичних і практичних положень для оптимізації навчально-тренувального процесу та побудови ефективної системи підготовки спортсменів [19].

В даний час незаперечним фактом є те, що багаторічний процес спортивної підготовки від новачка до висот майстерності може бути представлений у вигляді великих стадій, що послідовно чергуються, включають окремі етапи багаторічної підготовки, пов'язані з віковими і кваліфікаційними показниками спортсменів [3, 7, 22].

Як зазначено у науково-методичній літературі [16] процес багаторічної спортивної підготовки умовно може бути поділений на дві стадії, для кожної з яких існують об'єктивні критерії ефективності підготовки і організаційно-методичні форми побудови тренувального процесу. Перша стадія охоплює період від початку занять спортом до виходу спортсмена на рівень вищих досягнень. Друга стадія охоплює період від виходу спортсмена на рівень вищих досягнень до завершення спортивної кар'єри.

З огляду на реалії сьогодення, саме перша стадія процесу багаторічної підготовки спортсменів відображена у навчальних програмах для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх. Передбачалось, що рішення проблеми оптимізації структури і змісту навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах з рукопашного бою на початковій стадії багаторічного удосконалення сприятиме покращенню ефективності процесу підготовки юних спортсменів за різними напрямками.

З огляду на реалії сьогодення, саме перша стадія процесу багаторічної підготовки спортсменів відображена у навчальних програмах для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх. Передбачалось, що рішення проблеми оптимізації структури і змісту навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах з рукопашного бою на початковій стадії багаторічного удосконалення сприятиме покращенню ефективності процесу підготовки юних спортсменів за різними напрямками.

грамах ДЮСШ [9,15]. Ряд фахівців [1, 2, 22] особливо підкреслювали, що всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх.

Проблема оптимізації структури і змісту навчально-тренувального процесу в ДЮСШ з різних видів єдиноборств на початковій стадії процесу багаторічної підготовки спортсменів не є новою [4, 12, 20], але є однозначно актуальною. Саме тому на сучасному етапі розвитку рукопашного бою особливо важливим є рішення проблеми оптимізації системи тренування на початкових етапах тренування, які в більшості визначають ефективність наступних етапів багаторічного удосконалення [6, 8, 23].

У зв'язку з вищевикладеним особливу актуальність набуває проблема дослідження ефективності навчальних програм для ДЮСШ з рукопашного бою на різних етапах його розвитку. Отримана інформація зазначених умов може бути фундаментальною основою для внесення змін у систему підготовки спортсменів-рукопашників на різних етапах багаторічного удосконалення.

Гіпотеза. Передбачалось, що визначення особливостей побудови навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах з рукопашного бою сприятиме покращенню ефективності навчально-тренувального процесу на різних етапах спортивного удосконалення.

Мета дослідження – на основі аналізу навчальних програм ДЮСШ визначити особливості побудови навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацьких спортивних школах на різних етапах багаторічного спортивного удосконалення за різними на-

прямами підготовки та намітити шляхи його оптимізації.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися на кафедрі спортивних єдиноборств та силових видів спорту Національного університету фізичного виховання і спорту, комплексних дитячо-юнацьких спортивних школах «Арсенал», «Динамо», «Ніка», в період з вересня 2022 по серпень 2023 рр. В них взяли участь 60 спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою, 10-16-ти років. Також у дослідженні взяли участь 16 тренерів з рукопашного бою, з них: вищої категорії – 5, першої категорії – 8, другої категорії – 3. З вересня 2023 по грудень 2023 року проводилися обробка накопичених матеріалів, їхнього аналізу й інтерпретації, укладалися загальні висновки.

Виконання поставлених у роботі завдань передбачає залучення комплексу таких методів, як: *теоретичні* – для вивчення й обґрунтування засадничих положень дослідження, окреслення його проблемного поля; *емпіричні*: педагогічне спостереження, бесіда, анкетування – як методи емпіричного рівня досліджень – для ознайомлення із процесом організації навчально-тренувальних занять; *статистичні* – для обробки отриманих результатів.

Результати. З метою більш детального розуміння особливостей побудови процесу багаторічної підготовки спортсменів на першій стадії спортивного удосконалення фахівцями було запропоновано провести дослідження змісту та структури програмних документів ДЮСШ з рукопашного бою. Згідно аналізу спеціальної літератури встановлено, що останні кілька десятиліть розвитку рукопашного бою як виду спорту програма для ДЮСШ змінювалась у 2010 р. та у 2019 р. Вивчення структури та змісту програмних документів ДЮСШ різних років дозволило визначити, що основ-

ні зміни відбулися по напрямках, які, на думку фахівців, найбільше впливають на навчально-тренувальний процес та постійно потребували змін на різних етапах розвитку виду спорту, а саме: режим та наповнюваність груп за етапами підготовки; вимоги до спортивної підготовленості; вікові особливості вихованців, річний орієнтовний навчальний план на етапах підготовки, співвідношення засобів; вимоги щодо визначення рівня готовності за різними видами підготовки; зміст і структура змагальної діяльності.

Для вирішення завдань роботи було досліджено режим навчально-тренувальної роботи, вимоги до спортивної підготовленості та наповнюваність навчальних груп у дитячо-юнацьких спортивних школах (табл.1).

Дослідженням підтверджено, що основою комплектування навчальних груп в ДЮСШ з рукопашного бою є урахуванням вікових особливостей становлення спортивної майстерності, обсяг тренувальних навантажень, який відповідає функціональному розвитку дитячого, підліткового організму та відповідає принципам поступового їх зростання та оптимальним термінам досягнення спортивної майстерності.

Також в результаті роботи виявлено факт скасування груп спортивно-оздоровчої підготовки у програмних документах ДЮСШ редакції 2019 р. натомість вік учнів, які можуть бути зараховані до груп початкової підготовки знижено до 8-9 років, у порівнянні з програмою редакції 2010 р.

За результатами аналізу спостерігається значне послаблення вимог до рівня спортивної підготовленості на різних етапах спортивного удосконалення в навчальній програмі ДЮСШ редакції 2019 р. в порівнянні з редакцією 2010 р. Так, у програмі ДЮСШ редакції 2010р. у групах спеціалізованої підготовки вже на перших роках навчання вихованці повин-

Таблиця 1

Режим навчально-тренувальної роботи, вимоги до спортивної підготовленості та наповнюваність навчальних груп з рукопашного бою в ДЮСШ

Рік навчан-ня	Мінімальний вік вихованців для зарахування, років	Мінімальна кіль-кість вихованців у групі	Кількість годин на тиждень		Вимоги до спортивної підготовленості			
Групи спортивно-оздоровчої підготовки								
Весь термін	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
	8	х	12	х	6	х	Виконання нормативів ЗФП	х
Групи початкової підготовки								
1 рік	10	8-9	12	12	6	6	Виконання нормативів ЗФП, СФП	Виконання нор-мативних вимог із ЗФП, СФП
Більше 1	х	9-10	10	10	8	8		
Групи базової підготовки								
1	х	10-11	10	10	12	12	Виконання нормативів ЗФП, СФП, ТТП	Виконання нор-мативних вимог із ЗФП, СФП, ТТП
2	х	11-12	8	8	14	14		
3	х	12-13	8	6	18	18		
Більше 3	х	13-14	6	6	20	20		
Групи спеціалізованої підготовки								
1	х	14-15	6	6	24	24	Ір., КМС, виконання нормативів СФП, ТТП, досягнення спортивних результатів	ІІ, І розряд
2	х	15-16	4	4	26	26		І розряд,
Більше 2	х	16-17	4	4	28	28		І розряд, КМС
Групи підготовки до вищих досягнень								
Весь термін	х	17≤	4	3-4	32	32	КМС, досягнення спор-тивних результатів	КМС, МС

ні були виконати вимоги першого спортивного розряду або звання кандидата у майстрі спорту; такий підхід змушує тренерів націлювати навчально-тренувальний процес на участь спортсменів у максимально-можливій кількості змагань та отримання високих спортивних результатів. Фахівці зазначають, що таке «форсування» тренувального процесу, особливо на початкових етапах багаторічної підготовки, в подальшому призводить до передчасного вичерпання функціональних ресурсів організму юних спортсменів і унеможливує подальше зростання їхньої спортивної майстерності.

Отримані дані опитування та анкетування тренерів свідчать про позитивну оцінку – в цілому внесених змін до організації навчально-тренувального процесу в програму ДЮСШ редакції 2019 р. в розділах: вік вихованців для зарахування учнів до спортивних

шкіл та вимог їх спортивної підготовленості (рис.1.).

За результатами дослідження також встановлено, що інші вимоги щодо мінімальної кількості вихованців у групах, а також обсяги тренувального навантаження на тиждень на різних етапах спортивного удосконалення залишились без змін.

Для вирішення завдань роботи було досліджено загальну кіль-

кість годин у навчальному річному плані підготовки навчально-тренувальних занять в різних редакціях програм ДЮСШ (табл.2).

Встановлено, що загальна кількість годин у навчальному річному плані підготовки навчально-тренувальних занять в ДЮСШ відповідає побудові системи багаторічної підготовки для різних видів спорту та не має відмінностей у редакціях видання різних етапів

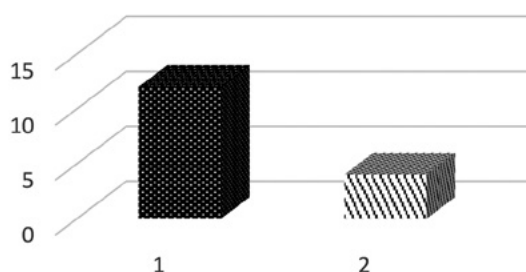


Рис. 1. Дані опитування та анкетування тренерів щодо ефективності внесення змін до розділів вік зарахування учнів до спортивних шкіл та вимог їх спортивної підготовленості, кількість (n = 16)

Примітки: 1 – Позитивно оцінено; 2 – негативно оцінено

Таблиця 2

Загальна кількість годин у річному плані підготовки навчально-тренувальних занять в ДЮСШ на різних етапах багаторічного тренування (редакції 2010, 2019 рр.)

Зміст	Групи									
	Початкової підготовки		Базової підготовки				Спеціалізованої підготовки			Підготовки до вищих досягнень
	Рік навчання									
	1й	2й	1й	2й	3й	4й	1й	2й	3й	Весь період
Загальна кількість годин у редакції 2010 р.	312	416	624	728	936	1040	1248	1352	1456	1664
Загальна кількість годин у редакції 2019 р.	312	416	624	728	936	1040	1248	1352	1456	1664

розвитку рукопашного бою. Як відомо з літературних джерел [16], в залежності від етапу багаторічного тренування роль змагальної діяльності суттєво змінюється. На початкових етапах плануються, як правило, підготовчі та контрольні змагання. Зі зростанням кваліфікації спортсменів кількість змагань збільшується, у змагальну практику вводяться підвідні, вибіркові і головні змагання. В результаті дослідження змагальних навантажень на різних етапах спортивного удосконалення (табл. 3.), встановлено, що у редакціях програм ДЮСШ 2010 р. 2019 р. кількість змагань на рік, згідно навчального річного плану підготовки та рекомендованої кількості змагальних навантажень за роками підготовки, є різними.

Фахівці звертають увагу на невідповідність кількості реальної участі вихованців у змаганнях з кількістю зазначених у програмних документах ДЮСШ: згідно отриманих даних спортсмені групи базової підготовки реально беруть участь у значно більшій кількості змагань, а спортсмени групи підготовки до вищих досягнень, навпаки, беруть участь у змаганнях майже у два рази менше, ніж зазначено у річному навчальному плані підготовки.

Причому дослідженням встановлено, що вихованці ДЮСШ іноді беруть участь у змаганнях з споріднених видів спорту.

Як відомо з наукових джерел [2, 22], структура навчально-тренувального процесу – це стійкий порядок об'єднання, взаємозв'я-

зок і співвідношення різноманітних напрямків спортивного тренування. За результатами дослідження співвідношення засобів фізичної, спеціальної та техніко-тактичної підготовки за роками навчання у різних редакціях навчальних програм ДЮСШ та реальному застосуванню у тренерській діяльності (табл. 4. та табл. 5) встановлено, що у редакціях всіх навчальних програм з рукопашного бою не відслідковуються зміни щодо співвідношення засобів фізичної, спеціальної і техніко-тактичної підготовки за роками навчання, але отримані дані дослідження з цього напрямку свідчать про невідповідність реального застосовуваного у тренувальному процесі співвідношення засобів

Таблиця 3

Примірний розподіл змагальних навантажень в річному циклі на різних етапах розвитку

Зміст	Групи									
	Початкової підготовки		Базової підготовки				Спеціалізованої підготовки			Підготовки до вищих досягнень
	Рік навчання									
	1й	2й	1й	2й	3й	4й	1й	2й	3й	Весь період
Кількість змагань на рік згідно навчального річного плану підготовки у редакціях прогам ДЮСШ 2010 р., 2019 р.	3-4	3-4	4-5	5-6	6-7	6-7	6-8	6-8	6-8	7-10
Розподіл змагальних навантажень у редакціях програм ДЮСШ 2010 р., 2019 р.	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	12-14
Реальна кількість змагань протягом року	7-8	8-9	9-10	10-11	10-11	9-10	9-10	8-9	8-9	6-7

Таблиця 4

Приблизне співвідношення засобів фізичної, спеціальної та техніко-тактичної підготовки за роками навчання у редакціях програм ДЮСШ 2010р., 2019р., %

Зміст	Групи									
	Початкової підготовки		Базової підготовки				Спеціалізованої базової підготовки			Підготовки до вищих досягнень
	Рік навчання									
	1й	2й	1й	2й	3й	4й	1й	2й	3й	Весь період
Загальна фізична підготовка	50	50	35	35	35	35	20	20	20	15
Спеціальна фізична підготовка	40	40	50	50	50	50	40	40	40	20
Техніко-тактична підготовка	10	10	15	15	15	15	40	40	40	65

Таблиця 5

Приблизне співвідношення засобів фізичної, спеціальної і техніко-тактичної підготовки за роками навчання згідно дослідження реальної роботи тренерів, %

Зміст	Групи									
	Початкової підготовки		Базової підготовки				Спеціалізованої підготовки			Підготовки до вищих досяг- нень
	Рік навчання									
	1й	2й	1й	2й	3й	4й	1й	2й	3й	Весь період
Загальна фізична підготовка	40	40	30	30	30	30	20	20	20	15
Спеціальна фізична підготовка	40	40	40	40	40	40	40	40	40	20
Техніко-тактична підготовка	20	20	30	30	30	30	40	40	40	65

фізичної, спеціальної і техніко-тактичної тренувальних навантажень до зазначених у нормативних документів, особливо на початкових етапах багаторічного тренування.

Результати роботи доводять, що на практиці спостерігається зниження відсотку застосування загальної фізичної підготовки та збільшення частки техніко-тактичної підготовки в групах початкової та базової підготовки. На думку фахівців, така обставина пов'язана з прагненнями тренерів за рахунок використання на початкових етапах багаторічного тренування підвищених обсягів спеціалізованої роботи сформувати у юних спортсменів високий рівень майстерності для вдалого виступу у змаганнях.

У спеціальній науково-методичній літературі зазначено [3, 18, 22], що до основних завдань, які вирішуються у процесі технічної

підготовки спортсмена належать: досягнення високої стабільності й раціональної варіативності спеціалізованих рухів-прийомів, які є основою техніки рукопашного бою, послідовний перехід засвоєних прийомів у доцільні та ефективні змагальні дії, удосконалення структури рухових дій, їх динаміки і кінематики, враховуючи особливі можливості спортсменів, підвищення надійності і результативності техніки дій спортсмена в екстремальних змагальних умовах, удосконалення технічної майстерності спортсменів, виходячи із вимог спортивної практики та досягнень науково-технічного прогресу.

Згідно отриманих результатів роботи щодо вивчення змісту технічної підготовки юних спортсменів, встановлено, що технічний арсенал, який повинні опанувати вихованці ДЮСШ, складається з техніки ударів руками, техніки

ударів ногами, техніки боротьби стоячи та лежачи.

Для більш детального вивчення цього питання було проведено відповідний порівняльний аналіз техніки ударів та боротьби окремо (табл. 6.) та (табл. 7).

Результати дослідження свідчать, що в нормативних документах різних редакцій навчальних програм різних років видання, викладений дуже великий обсяг техніко-тактичних дій за окремими напрямками технічної підготовки, але в усіх редакціях програм відсутній чіткий розподіл матеріалу за роками навчання. Цікавим є встановлений факт відсутності структуризації всього обсягу техніки за напрямками змагальної діяльності, згідно правил спортивних змагань з рукопашного бою, – це розділ «демонстрація прикладної техніки» та розділ «поєдинки версії дозований та легкий контакт».

Таблиця 6

**Зміст техніко-тактичної підготовки з напрямку ударної техніки навчальних програм
ДЮСШ на різних етапах розвитку рукопашного бою**

Основні техніко-тактичні дії	Редакція 2010р.	Редакція 2019р.
Техніка ударів руками	Прямі, бокові, знизу, зверху, на видмах, передпліччям, ліктем	Прямі, бокові, знизу, зверху, на видмах, передпліччям, ліктем при виконанні захватів рукою
Техніка ударів ногами	Прямі, бокові, знизу, зверху, на видмах, назад, в бік	Прямі, бокові, знизу, зверху, на видмах, назад, в бік, коліном
Техніка захисту від ударів руками, ногами	Ухилом, нирком, пересуванням, зустрічні удари, відбиванням, блокуванням, підставками, сковуванням.	Ухилом, нирком, пересуванням, зустрічні удари, відбиванням, блокуванням, підставками, сковуванням.

Таблиця 7

**Зміст техніко-тактичної підготовки з напрямку техніки боротьби навчальних програм
ДЮСШ на різних етапах розвитку рукопашного бою**

Основні техніко-тактичні дії	Редакція ДЮСШ 2010р.	Редакція ДЮСШ 2019р.
Кидки	Прогином, через голову, через спину, підбиванням, підсіданням, підхватом, підсіканням, підніжкою, захватом однієї ноги, двох ніг, виведенням з рівноваги	Прогином, через голову, через спину, підбиванням, підсіданням, підхватом, підсіканням, підніжкою, захватом однієї ноги, двох ніг, виведенням з рівноваги
Больові прийоми на руки	Вивертанням; перегинанням; ущемленням.	Вивертанням; перегинанням; ущемленням.
Больові прийоми на ноги	Вивертанням; перегинанням; ущемленням.	Вивертанням; перегинанням; ущемленням.
Утримання	Збоку, зверху, зі сторони голови, зі сторони ніг, поперек.	Збоку, зверху, зі сторони голови, зі сторони ніг, поперек
Задущі прийоми руками	Передпліччям ззаду, ззаду плечем і передпліччям з упором в потилицю, передпліччям спереду	Передпліччям ззаду, ззаду плечем і передпліччям з упором в потилицю, передпліччям спереду
Задущі прийоми ногами	Зажинаючи шию з рукою від утримання збоку	Зажинаючи шию з рукою від утримання збоку
Задущі прийоми за допомогою одягу	Скручуючи передпліччя, ззаду відворотами	Скручуючи передпліччя, ззаду відворотами
Задущі прийоми ногами:	Зажинаючи шию з рукою від утримання збоку	Зажинаючи шию з рукою від утримання збоку

Також звертає на себе увагу відсутність у переліку вимог з техніко-тактичної підготовки виконання прийомів нападу та захисту зі зброєю (коротка палка), незважаючи на наявність цих технічних дій у завданнях для контролю спеціальної фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності та змагальній діяльності з рукопашного бою. Згідно попередніх досліджень та аналізу правил спортивних змагань [13, 19] було встановлено, що в розділі демонстрація прикладної

техніки є завдання із застосуванням інших видів зброї (ніж, пістолет), але в результаті роботи в навчальних програмах всіх років, не виявлено завдань для опанування техніки з цього напрямку.

Фахівці зазначають, що для ефективної роботи тренеру необхідно знати рівень готовності вихованців за різними видами підготовки на кожному етапі багаторічного спортивного удосконалення, особливо це актуальне для спортивних єдиноборств, де, окрім уявлення про фізичну та

спеціальну підготовленість, тренеру необхідно мати уявлення про рівень техніко-тактичної підготовленості.

Для вирішення завдання роботи було досліджено нормативи з фізичної підготовленості вихованців груп початкової підготовки (віком 10 років), груп базової підготовки (віком 12 років), груп спеціалізованої підготовки (віком 16 років).

В ході роботи були проаналізовані нормативи з фізичної готовності, які зазначені в навчаль-

них програмах ДЮСШ в редакції 2010 р., 2019 р. [9, 14], також для більш адекватного розуміння отриманих результатів було проведено порівняльний аналіз з даними, які подані у державних тестах та нормативах для проведення оцінювання підготовленості населення України 1996 р, 2016 р. [5, 14] та реально виконаних вихованцями ДЮСШ табл. 8., табл. 9., табл. 10.

Оцінка показників фізичної готовності вихованців ДЮСШ груп початкової підготовки (віком 10 років), груп базової підготовки (віком 12 років), груп спеціалізованої підготовки (віком 16 років) зазначених у різних нормативних документах та виконаних реально спортсменами нормативів, виявила загальну тенденцію щодо зменшення рівня вимог за всіма видами фізичної підготовки у

нормативних документах програм ДЮСШ редакції 2019 р. та державними тестами та нормативами для проведення оцінювання підготовленості населення України 2016 р. у порівнянні з даними, які подані у державних тестах та нормативах для проведення оцінювання підготовленості населення України у редакції 1996 р.

За результатами роботи виявлено схожість вимог за різними

Таблиця 8

Порівняльна таблиця нормативів з фізичної підготовленості для груп початкової підготовки (вік вихованців 10 років) зазначених у різних нормативних документах та виконаних реально (n=24)

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання	Згідно державних вимог 1996 р.	Згідно державних вимог 2016 р.
Витривалість						
Біг без , ч-1000 м, ж-900 м.,(2016, 2019), біг 1000 м. хв (1996)	ю	-	Без часу	5,3±0,66	4,25/4,5/5,15	Без часу
	д	-	Без часу	-	4,55/5,2/5,45	Без часу
Сила						
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	ю	15	18/16/14	20,8±7,8	25/20/16	-
	д	8	11/10/7	-	13/11/7	11/10/7
Підтягування на перекладині, разів	ю	6	6/5/4	5,1±4,5	7/6/5	6/5/4
	д	-	-	-	3/2/1	-
Підтягування на низький перекладині із вису лежачи, разів	ю	-	-	-	-	-
	д	15	-	-	-	-
Піднімання всід за хв, разів	ю	-	35/33/30	33,6±8,5	38/33/28	-
	д	11	30/28/25	-	38/33/28	-
Метання набивного м'яча (1 кг) із-за голови з місця (м.)	ю	13,5	-	-	-	-
	д	10,5	-	-	-	-
Стрибок у довжину з місця, см	ю	190	155/140/125	152,8±17,1	177/161/147	155/140/125
	д	180	145/135/120	-	150/138/127	145/135/120
Швидкість						
Біг на 30 м, сек.	ю	-	5,6/6,1/6,6	4,8±0,25	4,8/5,3/5,9	5,6/6,1/6,6
	д	-	5,9/6,4/6,9	-	5,2/5,7/6,2	5,9/6,4/6,9
Спритність						
Човниковий біг 3×10 м., сек	ю	8,5	-	9,6±0,57	-	-
	д	8,9	-	-	-	-
Човниковий біг 4 х 9 м, сек.	ю	-	11,3/12,0/12,5	11,79±0,48	11,1/11,7/12,3	11,3/12,0/12,5
	д	-	12,0/12,6/13,0	-	11,8/12,4/13	12,0/12,6/13,0
Стрибки на скакалці, сек.	ю	-	60/50/40	-	-	-
	д	-	40/30/20	-	-	-
Гнучкість						
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	ю	-	8/7/5	-	12/10/7	7/6/4
	д	-	12/10/7	-	17/13/9	11/9/7

Таблиця 9

**Порівняльна таблиця нормативів з фізичної підготовленості для груп базової підготовки
(вік вихованців 12 років) зазначених у різних нормативних документах та виконаних
реально (n=24)**

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання	Згідно дер- жавних вимог 1996 р.	Згідно дер- жавних ви- мог 2016 р.
Витривалість						
Біг 1500 м, хв., (1996), 1000м хв., (2016)	ю	-	5,2/5,6/5,8	1500 7,1 $\pm$ 0,6	6,40/7,5/7,50	5,2/5,6/6,3
	д	-	5,3/5,5/5,7	-	8/8,40/9,25	5,3/5,5/5,8
Сила						
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	ю	40	27/25/22	35,5 $\pm$ 7,8	30/25/19	-
	д	15	13/12/10	-	16/13/10	13/12/10
Підтягування на пере- кладаці, разів	ю	14	8/7/6	6,6 $\pm$ 4,9	9/8/6	8/7/6
	д	-	-	-	3/2/1	-
Підтягування на низь- кий перекладаці із вису лежачи, разів	ю	-	-	-	-	-
	д	22	-	-	-	-
Піднімання всід за хв, разів	ю	20	40/37/35	39,5 $\pm$ 9,8	43/36/30	-
	д	-	35/32/30	-	-	-
Метання набивного м'яча (ч 2 кг, ж 1 кг)	ю	10	-	-	-	-
	д	13	-	-	-	-
Стрибок у довжину з місця, см	ю	230	180/165/145	184,6 $\pm$ 18,0	198/181/166	180/165/145
	д	210	165/150/135	-	165/152/140	165/150/135
Швидкість						
Біг на 30 м (2019) Біг на 60 м (1996), сек.	ю	-	5,2/5,7/6,1	4,6 $\pm$ 0,49	8,9/9,7/10,6	5,2/5,7/6,1
	д	-	5,5/6,0/6,4	-	9,8/10,6/11,4	5,5/6,0/6,4
Спритність						
Човниковий біг 10×10 м., сек	ю	27,2	-	-	-	-
	д	30,5	-	-	-	-
Човниковий біг 3×10 м., сек	ю	-	-	8,9 $\pm$ 0,27	-	-
	д	-	-	-	-	-
Човниковий біг 4 x 9 м, сек.	ю	-	10,5/11,1/11,7	10,7 $\pm$ 0,35	10,5/11,1/11,7	10,5/11,1/11,7
	д	-	11,4/11,9/12,5	-	11,4/11,9/12,5	11,4/11,9/12,5
Стрибки на скакалці, сек.	ю	-	80/70/60	-	-	-
	д	-	70/60/50	-	-	-
Гнучкість						
Нахили тулуба вперед з положення сидючи, см	ю	-	9/8/6	-	13/11/8	9/8/6
	д	-	13/11/8	-	18/14/10	13/11/8

видами фізичної підготовки у нормативних документах програми для ДЮСШ редакції 2019 р. та державними тестами та нормативами для проведення оцінювання підготовленості населення України 2016 р. Також у ході роботи встановлено невідповідність окремих нормативів з фізичної підготовки, зазначених у програмних документах ДЮСШ редакції 2010 р., до реальних

можливостей виконання завдань юними спортсменами.

Необхідно звернути увагу на виявлений факт, який засвідчує, що вихованці ДЮСШ у своїй спортивній діяльності реально виконують вимоги з фізичної готовності, які зазначені в діючих програмних документах ДЮСШ, а також, які викладені в державних тестах і нормативах для проведення оцінювання підготовле-

ності населення України 1996 р. Така обставина свідчить про відповідну фізичну підготовленість спортсменів дитячо-юнацьких спортивних шкіл на визначених етапах тренувального процесу.

Також слід зазначити, що контрольні нормативи, які запропоновані програмою підготовки ДЮСШ, не сприяють створенню умов різнобічного розвитку під час тренувального процесу ос-

Таблиця 10

Порівняльна таблиця нормативів з фізичної підготовленості для груп спеціалізованої підготовки (вік вихованців 16 років) зазначених у різних нормативних документах та виконаних реально (n=12)

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання	Згідно державних вимог 1996 р.	Згідно державних вимог 2016 р.
Витривалість						
Біг ч 2000 м, ж 1500 м хв., (2016, 2019), біг ч 3000 м, ж 2000 м хв. (1996)	ю	-	7,5/8,5/9,2	-	12,25/13,25/14,40	7,5/8,5/9,2
	д	-	7,3/8,0/8,4	-	10,10/11,0/11,50	7,3/8,0/8,4
Сила						
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, разів	ю	75	44/42/39	42,5±10,9	40/34/28	-
	д	30	20/18/15		20/16/12	20/18/15
Підтягування на перекладині, разів	ю	21	12/11/10	18,0±7,0	13/11/10	12/11/10
	д	-	-	-	3/2/1	-
Підтягування на низький перекладині із вису лежачи, разів	ю	-	-	-	-	-
	д	32	-	-	-	-
Піднімання всід за хв, разів	ю	-	54/52/50	50,1±2,8	50/44/37	-
	д	-	44/42/40	-	44/39/35	-
Метання набивного м'яча (ч 2 кг, ж 1 кг) із за голови з положення сидячи спиною до напрямку кидка (м.)	ю	14	-	-	-	-
	д	17	-	-	-	-
Стрибок у довжину з місця, см	ю	250	240/220/200	223,4±13,5	240/222/205	240/220/200
	д	230	190/175/165	-	193/180/167	190/175/165
Швидкість						
Біг на 100 м (2016, 2019), сек. Біг на 60 м (1996), сек.	ю	-	14,0/14,6/15,3	-	13,6/14,4/15,3	14,0/14,6/15,3
	д	-	16,0/16,5/17,4	-	15,2/16,1/17,0	16,0/16,5/17,4
Біг на 30 м (1996), сек.	ю	-	-	4,29±0,23	-	-
	д	-	-	-	-	-
Спритність						
Човниковий біг 10×10 м., сек	ю	25,4	-	-	-	-
	д	28,0	-	-	-	-
Човниковий біг 4 x 9 м, сек.	ю	-	9,4/10,0/10,5	9,01±0,64	9,3/9,8/10,3	9,4/10,0/10,5
	д	-	10,8/11,0/11,5	-	10,6/11,1/11,5	10,8/11,0/11,5
Човниковий біг 3×10 м., сек		-	-	7,98±0,18	-	-
Стрибки на скакалці, сек.	ю	-	140/130/120	-	-	-
	д	-	110/100/90	-	-	-
Гнучкість						
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	ю	-	12/10/8	-	17/14/11	12/10/8
	д	-	19/17/15	-	20/16/12	19/17/15

новних фізичних якостей юних рукопашників, враховуючи особливості виду спорту та широкий арсенал змагальної діяльності. За результатами дослідження вста-

новлено, що в нормативних вимогах діючої програми ДЮСШ відсутні нормативи щодо визначення рівня витривалості в групах початкової підготовки, а в групах

базової та спеціалізованої підготовки для визначення витривалості спортсмени повинні пробігти 1000 м та 2000 м відповідно, що, на думку фахівців, замало, осо-

бливо, – для спортсменів груп спеціалізованої підготовки. Також встановлено відсутність завдань щодо визначення рівня функціональної підготовленості, враховуючи її важливість для успішної змагальної діяльності з рукопашного бою.

За результатами порівняльного аналізу вимог рівня спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості, які зазначені в нормативних документах навчальних програм ДЮСШ редакції 2010, 2019 рр. та реального виконання спортсменами табл. 11., табл. 12., табл. 13. встановлено невідповідність більшості вимог, які зазначені в програмних документах, реальним можливостям виконання технічних дій юними спортсменами.

У ході роботи також встановлено, що в більшості викладених вимог зі спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки не зазначені конкретні умови щодо виконання нормативів, не визначені завдання за окремими напрямками змагальної діяльності спортсменів, не чітко прописані

або відсутні критерії оцінювання та умови виконання техніки окремих дій, не враховані особливості рукопашного бою.

Дискусія. На сучасному етапі розвитку української галузі фізичної культури і спорту проблема дослідження побудови навчально-тренувального процесу юних спортсменів у єдиноборствах постає належною до спектра засадничих проблем царини пошуку ефективних засобів і методів підготовки, розробки нових теоретичних і практичних положень для оптимізації навчально-тренувального процесу та удосконалення системи підготовки спортсменів на різних етапах спортивного тренування [1, 8, 17]. У науковій спільноті [4, 6, 21] набуло виміру загальноприйнятого бачення можливих напрямків удосконалення багаторічного процесу спортивного підготовки від новачка до висот майстерності. Опрацювання фахової літератури [10, 16, 19] уможливило констатацію про те, що саме на сучасному етапі важливим є рішення проблеми оптимізації навчально-тренувального

процесу на початкових стадіях багаторічної підготовки спортсменів, яка великою мірою визначає ефективність всіх наступних етапів тренування.

Актуальність на сьогодні проблеми оптимізації структури і змісту тренування на початковій стадії процесу багаторічної підготовки спортсменів розкривають результати наукових досліджень, присвячених невідповідності побудові сучасних навчально-тренувальних програм юних спортсменів загальнотеоретичним положенням та завданням, які розроблені провідними фахівцями [1, 12, 20]. Проведений І. Максименко [11] аналіз даних щодо побудови процесу підготовки юних спортсменів на першій стадії багаторічного тренування виявив їх низьку ефективність. Фахівцем [11] встановлено, що традиційна побудова навчально-тренувального процесу пов'язана з використанням неадекватних віковим можливостям спортсменам навантажень, їх невідповідності щодо зазначених вимог з різних видів підготовки та реальними

Таблиця 11

Порівняльна таблиця нормативів зі спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості груп базової підготовки (вік вихованців 10 років) у нормативних документах та виконаних реально (n=24)

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання
Кидки партнера (манекена) 20 сек., разів	ю	-	4/3/3	6,1±0,5
	д	-	3/2/2	
Нанесення максимальної кількості ударів за 30 сек.	ю	-	7/6/5	83,2±8,3
	д	-	6/5/4	
Сумарний час 6 прямих ударів руками. (с.)	ю	-	-	1,36±0,44
	д	-	-	
Сумарний час 6 бокових ударів ногами (с.)	ю	-	-	4,03±0,45
	д	-	-	
Варіанти самострахування при різних видах падіння, балів	ю	Критерії оцінювання не визначені	10-9, 8-7, 6-5 балів (згідно умов оцінки розділу демонстрація техніки визначених у правилах змагань)	-
	д			-
Демонстрування базових елементів, стойки, захвати, переміщення, балів	ю			-
	д			-
Володіння технікою рукопашного бою із всіх різних класифікаційних груп, кидки, больові прийоми, утримання, удари ногами і руками, балів	ю			-
	д			-

Таблиця 11

Порівняльна таблиця нормативів зі спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості груп базової підготовки (вік вихованців 12 років) у нормативних документах та виконаних реально (n=24)

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання
Кидки партнера (манекена) 20 сек., разів	ю	-	5/4/3	6,3±0,6
	д	-	4/3/2	
Нанесення максимальної кількості ударів за 30 сек., разів:	ю	-	12/11/10	106,7±19,0
	д	-	10/9/8	
Сумарний час нанесення 6 прямих ударів руками, сек.	ю	5,3	-	1,21±0,16
	д	5,3	-	
Сумарний час нанесення 6 бокових ударів ногами, сек.	ю	8,2	-	3,8±0,51
	д	8,2	-	
10 кидків партнера через стегно, передньою підніжкою, підхватом, через спину, сек.	ю	21	-	
	д	26	-	
Варіанти самострахування при різних видах падіння, балів	ю	Критерії оцінювання не визначені	(згідно умов оцінки розділу, демонстрація технік визначених у правилах змагань)	-
	д			-
Демонстрація базових елементів: стойок, захватів, переміщень, балів	ю			-
	д			-
Володіння технікою рукопашного бою всіх класифікаційних груп: кидки, больові прийоми, утримання, удари руками та ногами, балів	ю			-
	д			-
Демонстрація прийомів, захисту, контрприймів і комбінацій усіх класифікаційних груп в стойці і боротьбі лежачи, балів	ю	Інтегральна експертна оцінка	-	-
Демонстрація арсеналу ударної техніки, удари руками, ногами, задушливі прийоми, техніка самозахисту, балів	д	Інтегральна експертна оцінка	-	-

можливостями спортсменів. Пропоноване дослідження слугувало доповненням наукової інформації вищенаведеного фахівця.

На сьогодні науковці [3, 19, 22] погоджуються з тим, що всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх.

Поділяємо переконання фахівців [10, 16], що оптимізація навчально-тренувального процесу на першій стадії багаторічного тренування можлива, зокрема, за умови використання в тренувальному процесі індивідуального

підходу до побудови занять. Даний підхід пов'язують із плануванням навантажень на основі своєчасного визначення спортивної спеціалізації, вивчення психологічних та анатомічних особливостей юних спортсменів.

Висновки. Аналіз фахової та науково-методичної літератури з проблеми дослідження, свідчить що всі елементи та складові процесу підготовки спортсменів повинні бути взаємопов'язані, взаємообумовлені та підпорядковані задачі досягнення максимальних спортивних результатів, а вплив кожного наступного етапу нашаровується на результати попередніх, закріплюючи та розвиваючи їх.

Аналіз програмних документів ДЮСШ, даних опитування та анкетування тренерів, документації

з планування підготовки, а також матеріалів педагогічних спостережень за тренувальним процесом виявив тенденцію щодо повного або часткового ігнорування загальнотеоретичних положень, які розроблені провідними фахівцями та пов'язані з організацією навчально-тренувального процесу на першій стадії багаторічного тренування. Виявлені особливості щодо вимог до спортивної підготовленості, обсягів тренувальних та змагальних навантажень спонукають тренерів до використання у своїй роботі підвищених обсягів спеціалізованої роботи та участі у великій кількості змагань, спрямованих на отримання максимального результату. Такий підхід, як правило, призводить до передчасного вичерпання функ-

Таблиця 12

Порівняльна таблиця нормативів зі спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості груп базової підготовки вихованців (вік вихованців 16 років) у нормативних документах та виконаних реально (n=12)

Контрольні вправи	ю/д	Редакція ДЮСШ 2010	Редакція ДЮСШ 2019	Реальне виконання
Кидки партнера (манекена), 20 сек., разів	ю	-	7/6/5	7,3±0,6
	д	-	6/5/4	
Нанесення максимальної кількості ударів за 30 сек., к-сть разів:	ю	-	30/28/25	133,4±11,9
	д	-	20/18/16	
Сумарний час нанесення 6 прямих ударів руками, сек.	ю	4,6	-	0,89±0,12
	д	4,9	-	
Сумарний час нанесення 6 бокових ударів ногами, сек.	ю	7,5	-	3,17±0,42
	д	7,8	-	
10 кидків партнера через стегно, передньою підніжкою, підхватом, через спину, сек.	ю	21,0	-	
	д	-	-	
10 кидків партнера через груди, сек.	ю	18,0	-	
	д	-	-	
Демонстрація базових елементів: стойок, захватів, переміщень, к-ть балів	ю	Критерії оцінювання не визначені	10-9, 8-7, 6-5 балів (згідно умов оцінки розділу демонстрація техніки визначених у правилах змагань)	-
	д			-
Володіння технікою рукопашного бою з різних класифікаційних груп; кидки, больові прийоми, утримання, удари руками, удари ногами, балів	ю			-
	д			-
Володіння технікою самозахисту від різних видів нападу зі зброєю і без зброї проти трьох суперників з елементом раптоності, балів	ю	-		-
	д	-		-
Демонстрація прийомів, захисту, контрприймів і комбінацій із всіх класифікаційних груп рукопашного бою, кидки, удари руками, і ногами, утримання, больові і задушливі прийоми, техніка самозахисту, балів		Інтегральна експертна оцінка (сума балів)	-	-

ціональних ресурсів організму юних спортсменів і унеможливає подальше зростання їхньої спортивної майстерності.

Важливо зауважити, що контрольні нормативи з різних напрямків підготовки, які запропоновані навчальною програмою ДЮСШ, не сприяють створенню умов для різнобічного розвитку основних фізичних якостей та формуванню широкого техніко-тактичного арсеналу юних спортсменів під час тренувального процесу.

Теоретико-практичні аспекти представленої вище наукової роботи надалі будуть базисом для подальшої оптимізації системи підготовки спортсменів-рукопашників на різних етапах багаторічного удосконалення.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана у відповідності до тематичного плану наукових досліджень кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту Національного універси-

тету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Науково-методичний супровід тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у єдиноборствах та силових видах спорту», номер державної реєстрації 0121U108940.

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту Національного університету фізично-

го виховання і спорту України, комплексним дитячо-юнацьким спортивним школам «Арсенал», «Динамо», «Ніка» за можливість

проведення досліджень. Теплі слова вдячності всім учасникам за згоду і терпіння на кожному з етапів дослідження.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Бондар А.С., С.М. Котляр, Тихонова Н.В. Теоретичні засади дитячо-юнацького та резервного спорту. Слобожан. наук.-спорт. вісн. 2014; 2: 46-51.
2. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. [підручник] Вид. 2-е, пер. і доп. - К.: Освіта України 2016; 464 с.
3. Вознюк Т.В. Основи теорії та методики спортивного тренування. [навчальний посібник] 2016; - 240.
4. Ганчева В.І. Аналіз діючого програмно-методичного забезпечення ДЮСШ у системі освіти. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2013; 7(33). 61-69.
5. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України, Доступне за посиланняс: https://zakononline.com.ua/documents/show/173021_173086
6. Дрюков О. В. Діяльність дитячо-юнацьких спортивних шкіл на сучасному етапі розвитку спорту [автореферат], 2016; - 20.
7. Костюкевич В. М. «Теорія і методика спортивної підготовки» (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. 2014; - 616.
8. Мазін В.М. Організація виховного процесу у дитячо-юнацьких спортивних школах (теоретико-методичний аспект) монографія; 2015; - 468.
9. Навчальна програма з рукопашного бою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. 2019. 126с. Доступна за посиланням: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu>.
10. Павленко В.О. Насонкина, Є.Є. Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту [підручник]. 2020; -550 .
11. Максименко І.Г. Етап попередньої базової підготовки у спортивних іграх: експериментальне визначення ефективності традиційної системи тренування Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010; 3. 49-51.
12. Масенко Л.В. Аналіз відсіву у дитячо-юнацьких групах СДЮШОР та ДЮСШ дзюдо України з дорослою програмою тренування. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2008; 8. 08-11.
13. Міністерство молоді та спорту України. Наказ №15/5.3/21. 2021 квітень Правила спортивних змагань з рукопашного бою. Доступні за поси-

References

1. A.S. Bondar, S.M. Kotlyar, N.V. Tikhonova. Theoretical foundations of children's and youth and reserve sports. Slobozhan science and sport release 2014; 2: 46-51.
2. Volkov L.V. Theory and methodology of children's and youth sports. [textbook] Ed. 2nd, trans. and additional - K.: Education of Ukraine 2016; 464 p.
3. T.V. Vozniuk Basics of theory and methods of sports training. [study guide] 2016; - 240.
4. Gancheva V.I. Analysis of the current software and methodological support of the State University of Higher Education in the education system. Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies. 2013; 7(33). 61-69.
5. State tests and standards for assessing the physical fitness of the population of Ukraine, Available at the link: https://zakononline.com.ua/documents/show/173021_173086
6. Dryukov O.V. Activities of children's and youth sports schools at the current stage of sports development [author's abstract], 2016; - 20.
7. Kostyukevich V.M. «Theory and methods of sports training» (on the example of team game sports). Tutorial. 2014; - 616.
8. Mazin V.M. Organization of the educational process in children's and youth sports schools (theoretical and methodological aspect) monograph; 2015; - 468.
9. Curriculum for hand-to-hand combat for children's and youth sports schools. 2019. 126 p. Available at the link: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu>
10. Pavlenko V.O. Nasonkina, E.E. Modern training technologies in the chosen sport [textbook]. 2020; -550.
11. Maksimenko I.H. The stage of preliminary basic training in sports games: experimental determination of the effectiveness of the traditional training system. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. 2010; 3. 49-51.
12. Masenko L.V. Analysis of dropping out in children's and youth groups of SDYUSHOR and SDYUSSh judo of Ukraine with an adult training program. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. 2008; 8. 08-11.
13. Ministry of Youth and Sports of Ukraine. Order No. 15/5.3/21. 2021 April Rules of sports competitions in hand-to-hand combat. Available at the link:

- ланням: https://sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf.
14. Міністерство молоді та спорту України. Наказ № 4665 від 15.12.2016. Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України. Доступні за посиланням: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17#Text>.
 15. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Видавничий дім Персонал. 2010; - 110.
 16. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. К. Перша друкарня, 202; -672.
 17. Пятисоцька С. Індивідуалізація в системі початкової підготовки юних спортсменів-єдиноборців. Молода спортивна наука. 2007; (III). 273-277.
 18. Радченко Ю.А., Гартвич О.Г. Фізкультурно-оздоровча та спортивна програма з рукопашного бою. Робоча програма. 2005; -76.
 19. Радченко Ю.А. Особливості побудови навчально-тренувального процесу рукопашників на початковому етапі підготовки. Український журнал медицини, біології та спорт. 2020; 5. 2 (24). 283-289. DOI: 10.26693/jmbs05.02.283
 20. Радченко Ю. Оцінка ефективності підходів до побудови етапу спеціалізованої базової підготовки в рукопашному бою. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023. 4(64). 44-52. DOI: 10.29038/220-7481-2023-04-44-52
 21. Стасюк Р.М Куриленко О.В., Лисенко О.В. Особливості навчально-тренувального процесу юніорів-єдиноборців з позиції індивідуалізації Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2020; 2 (122). 158-162. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).33
 22. Товстоног О.Ф. Індивідуалізація підготовки спортсменів як основа досягнення високого спортивного результату. Молода спортивна наука України. Т.1. 2010. 322-327.
 23. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. К. 2013; - 136.
 24. Яременко В.В. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012; 4. 519-524.
 - https://sport.gov.ua/storage=/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2021/sportivnikh-zmagan-z-rukopashnogo-boyu.pdf.
 14. Ministry of Youth and Sports of Ukraine. Order No. 4665 dated 15.12.2016. On the approval of tests and standards for the annual assessment of the physical fitness of the population of Ukraine. Available at the link: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17#Text>.
 15. Curriculum for children's and youth sports schools. Publishing House Personnel. 2010; - 110.
 16. Platonov V.M. Modern system of sports training: a textbook. K. First printing house, 202; -672.
 17. Pyatisotska S. Individualization in the system of initial training of young martial artists. Young sports science. 2007; (III). 273-277.
 18. Radchenko Yu.A., Hartvych O.H. Hand-to-hand combat physical culture and sports program. Working program. 2005; -76.
 19. Radchenko Yu.A. Peculiarities of the construction of the educational and training process of hand-to-hand combatants at the initial stage of training. Ukrainian journal of medicine, biology and sport. 2020; 5. 2 (24). 283-289. DOI: 10.26693/jmbs05.02.283
 20. Radchenko Yu. Evaluation of the effectiveness of approaches to the stage of specialized basic training in hand-to-hand combat. Physical education, sports and health culture in daile life. 2023. 4(64). 44-52. DOI: 10.29038/220-7481-2023-04-44-52
 21. Stasyuk R.M. Kurylenko O.V., Lysenko O. V. Peculiarities of the educational and training process of junior martial artists from the standpoint of individualization Scientific journal of the M.P. Drahomanova. 2020; 2 (122). 158-162. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).33
 22. Tovstonog O. F. Individualization of training of athletes as a basis for achieving high sports results. Young sports science of Ukraine. T.1. 2010. 322-327.
 23. Shinkaruk O.A. Theory and methods of training athletes: management, control, selection, modeling and forecasting in Olympic sports: training. manual K. 2013; - 136.
 24. Yaremenko V.V. To the question of organization of the training process at the initial stage of training of wrestlers. Physical education, sport and health culture in modern society. 2012; 4. 519-524.

Радченко Юрій

Національний університет фізичного виховання і спорту України
01027, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
<https://orcid.org/0000-0002-8819-3104>



МОДЕЛЬНІ ПОКАЗНИКИ
ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЛЕГКОАТЛЕТOK
РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ПОТРІЙНОМУ
СТРИБКУ

*Степаненко Дмитро¹, Печко Ганна¹, Хаджинов Валерій²,
Новак Тетяна¹, Максимов Андрій²*

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

²Український державний університет науки та технологій

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-215

Annotation

Introduction. Modern science provides versatile study of the system of sports training. In this context, scientists seek to investigate all stages of the development of athletes, from a beginner to an international master of sports. One of the components that quite thoroughly reveals the features of an athlete's physical and technical preparation in various sports are model characteristics that allow one to achieve one or another level of sportsmanship.

In this regard, studies aimed at establishing model indicators of the physical and technical readiness of triple jumpers at various stages of multi-year training are gaining indisputable relevance.

Objective of the study is to develop model indicators of the physical and technical readiness of triple jumpers at various stages of long-term training to improve sports performance in the triple jump.

Material and methods. In the course of the presented research, the following methods were used: theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodical literature, pedagogical observation, pedagogical testing, dynamometry method, methods of mathematical statistics.

Participants. The article presents the results of a study of 50 sportswomen who specialize in the triple jump. The sports qualifications of the research participants had the following characteristics: 15 triple jumpers of the Second-Class, 15 of the First-Class, 10 of the CMS and 10 of the MS. The research was conducted during the training process in the second preparatory period of the annual training cycle, as well as during educational and training meetings.

Results. On the basis of the empirical data of the study of triple jumpers at different stages of sports improvement, which reflect the level of physical and technical preparation depending on the sports qualification, the results were obtained that can serve as peculiar ranges of preparation, within which female athletes achieve the appropriate result in the triple jump. The specified ranges can be used as models, in the preparation of the sports reserve, and also as a tool for correcting indicators of physical or technical readiness of triple jumpers.

Conclusion. The model characteristics of physical readiness and kinematic parameters of the technique, in the conditions of performing a triple jump from a run of different lengths, have been developed. The obtained research results will allow coaches and athletes to more effectively manage the training process and adjust the direction of loads in accordance with the model characteristics at various stages of multi-year training.

Key words: athletics, triple jump, triple jumpers, special physical readiness, special technical readiness, athletes of various qualifications, model characteristics.

Анотація

Вступ. Сучасна наука передбачає різнобічне вивчення системи спортивної підготовки. У цьому контексті, вчені прагнуть дослідити всі етапи становлення спортсменів: від новачка – до майстра спорту міжнародного класу. Однією зі складових, що досить ґрунтовно розкриває особливості фізичної і технічної підготовленості спортсмена у різних видах спорту, є модельні характеристики, які дозволяють досягти того чи іншого рівня спортивної майстерності.

У зв'язку з цим, безперечної актуальності набувають дослідження, спрямовані на встановлення модельних показників фізичної і технічної підготовленості стрибунів потрібним різної кваліфікації.

Мета дослідження – розробка модельних показників фізичної і технічної підготовленості стрибунів потрібним різної кваліфікації для покращення спортивного результату в потрібному стрибку.

Матеріал і методи. У ході представленого дослідження застосовувалися методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, метод динамометрії, методи математичної статистики.

Учасники. У статті представлено результати дослідження 50 легкоатлеток, які спеціалізуються у потрібному стрибку. Спортивна кваліфікація учасниць дослідження мала такі характеристики: 15 стрибунів потрібним II розряду, 15 – I розряду, 10 – КМС та 10 – МС. Дослідження проводились під час тренувального процесу у другому підготовчому періоді річного циклу тренувань, а також під час навчально-тренувальних зборів.

Результати. На основі емпіричних даних дослідження стрибунів потрібним на різних етапах спортивного вдосконалення, які відображають рівень фізичної та технічної підготовленості залежно від спортивної кваліфікації, отримано результати, що можуть слугувати своєрідними модельними діапазонами підготовленості, в межах яких спортсменки досягають відповідного результату в потрібному стрибку. Вказані діапазони можуть використовуватися як модельні, при підготовці спортивного резерву, а також як інструмент для корекції показників фізичної та технічної підготовленості стрибунів потрібним.

Висновок. Розроблено модельні характеристики фізичної підготовленості та кінематичних параметрів техніки в умовах виконання потрібного стрибка з розбігу різної довжини. Отримані результати дослідження дозволять тренерам і спортсменам ефективніше керувати тренувальним процесом та коригувати спрямованість навантажень у відповідності до модельних характеристик на різних етапах багаторічної підготовки.

Ключові слова: легка атлетика, потрібний стрибок, стрибунки потрібним, спеціальна фізична підготовленість, спеціальна технічна підготовленість, спортсменки різної кваліфікації, модельні характеристики.

Вступ.

При управлінні тренувальним процесом в легкоатлетичних стрибках на практиці тренеру потрібна точна оперативна кількісна інформація про характеристики змагальної діяльності у легкоатлетичних стрибках, параметри технічної підготовленості, спеціальної фізичної підготовленості в контрольних вправах; показники динамометрії основних м'язових груп, стану здоров'я та психологічного стану спортсменів [1, 5, 6, 9].

При розгляді питань управління тренувальним процесом важливу роль мають наявність модельних характеристик даних напрямків підготовленості на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів. Зіставлення індивідуальних показників змагальної діяльності, параметрів підготовленості з мо-

дельними характеристиками дозволяють оцінити спеціальну підготовленість спортсменів, виявити напрями та резерви росту спортивної майстерності, оперативно та з високою точністю здійснювати корекцію тренувального процесу. Розробка об'єктивних способів оцінки різних сторін підготовленості стрибунів є основою для об'єктивізації планування тренувального процесу [2, 4, 7, 13].

Цілеспрямована побудова тренувального процесу підготовки кваліфікованих стрибунів потрібним на першому етапі річної підготовки передбачає розробку перспективної моделі змагальної діяльності, до якої спортсменки та тренери повинні прагнути, зважаючи на показники, яких необхідно досягти в процесі тренування. Розробка узагальненої методики оцінки змагальної діяльності

стрибунів потрібним, дає загальну оперативну характеристику підготовленості спортсменок, що дозволяє оцінити їх технічну підготовленість, порівняти індивідуальні показники з показниками змагальної діяльності інших спортсменів [3, 5, 8].

Завдяки цьому тренери можуть надавати рекомендації щодо підвищення ефективності та стабільності техніки, підбирати шляхи для вдосконалення технічної майстерності стрибунів і, саме цьому обрана нами тема є актуальною.

Мета дослідження – розробка модельних показників фізичної і технічної підготовленості стрибунів потрібним різної кваліфікації для покращення спортивного результату в потрібному стрибку.

Матеріал і методи. У ході представленого дослідження застосовувалися методи: теоретич-

ний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування (швидкісні, швидко-кісно-силові, силові здібності та кінематичні показники техніки), методи математичної статистики.

Учасники. У статті представлені результати дослідження 50 спортсменок, які спеціалізуються у потрійному стрибку. Спортивна кваліфікація учасниць дослідження мала такі характеристики: 15 стрибунк потрійним II розряду, 15 – I розряду, 10 – КМС та 10 – МС. Дослідження проводились під час тренувального процесу у другому підготовчому періоді річного циклу тренувань, а також під час навчально-тренувальних зборів.

Результати дослідження.

Результати, представлені у статті були отримані під час навчально-тренувального процесу у природних умовах, на навчально-тренувальних зборах та під час виступів на змаганнях різного рівня. Модельні характеристики визначалися методами математичної статистики з урахуванням похибки середнього арифметичного по кожній із кваліфікаційних груп. Отримані результати модельних характеристик фізичної підготов-

леності стрибунк потрійним подавалися аналізу, результати якого можна враховувати при індивідуально орієнтованій побудові багаторічного тренування перспективних молодих стрибунк.

Результати показників швидкісних здібностей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку, представлені у таблиці 1. Аналіз отриманих даних показав, що кваліфікованіші спортсменки переважають менш кваліфікованих за всіма показниками тестів. Але у бігових тестах спостерігаються результати, коли спортсменки I розряду мають кращі результати, ніж деякі спортсменки кваліфікації КМС.

Завдяки аналізу тестових показників нами виявлено, що у прояві швидкісних здібностей стрибунки нижчих розрядів мають певний запас, який вимірюється різницею між найбільшим значенням діапазону у спортсменок, наприклад, II розряду і найменшим діапазоном показників модельних характеристик I розряду. Цю різницю між показниками ми охарактеризували як «запас підготовленості».

Розгляд модельних характеристик швидко-кісно-силової підготовленості (табл. 2), свідчить про

те, що у стрибках у довжину з місця спостерігається зменшення показника «запасу підготовленості» з 15 см у спортсменок II розряду до 12 см у КМС. Така ж тенденція зафіксована у результатах тестування потрійного стрибка з місця, де аналогічна величина знижувалася з 45 см у спортсменок II розряду до 20 см – у КМС.

Особливу увагу викликає аналіз «запасу підготовленості» під час тестування п'ятикратних скачків з 6 кроків розбігу, де він має тенденцію до збільшення від 42 см у спортсменок II розряду до 117 см – у КМС. З отриманих даних можна зробити висновок, що, оскільки цей тест є найбільш специфічним, то в ньому на перший план виходить не рівень фізичної підготовленості, а, в більшій мірі, – технічна майстерність спортсменок.

При аналізі силової підготовленості стрибунк потрійним різної кваліфікації (табл. 3) відмічається, що у показниках тестів, що відображають рівень розвитку силових здібностей з підвищенням майстерності спортсменок, збільшується і показник «запасу підготовленості».

Слід також наголосити про незначні зміни діапазонів тесту «підйом штанги на груди», що

Таблиця 1

Модельні характеристики показників швидкісних здібностей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку

Кваліфікація	Контрольні показники	
	Біг 30 м з ходу (с)	Біг 40 м з високого старту (с)
II розряд, (n=15)	3,50-3,16	5,60-5,22
I розряд, (n=15)	3,40-3,10	5,48-5,25
КМС, (n=10)	3,32-3,05	5,39-5,09
МС, (n=10)	3,26-3,00	5,32-5,02

Таблиця 2

Модельні характеристики показників швидко-кісно-силових здібностей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку

Кваліфікація \ Контрольні показники	Стрибок у довжину з місця (м)	Потрійний стрибок з місця (м)	П'ятикратні скачки з 6-ти кроків розбігу (м)
II розряд, (n=15)	2,20-2,50	6,40-7,30	15,20-16,82
I розряд, (n=15)	2,35-2,65	6,85-7,75	16,40-18,18
КМС, (n=10)	2,50-2,72	7,30-7,95	17,57-19,51
МС, (n=10)	2,60-2,90	7,75-8,60	18,34-20,47

Таблиця 3

Модельні характеристики показників силових здібностей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку

Кваліфікація \ Контрольні показники	Напівприсід зі штангою (кг)	Підйом штанги на груди (кг)
II розряд, (n=15)	80-140	50-80
I розряд, (n=15)	100-165	61-93
КМС, (n=10)	120-190	73-107
МС, (n=10)	140-215	86-122

Таблиця 4

Модельні характеристики технічної підготовленості здібностей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку (середні показники)

Кваліфікація \ Контрольні Показники	Швидкість на останніх 5 м розбігу, м/с	Середній темп 3-х останніх кроків, крок/с	Середня довжина 3-х останніх кроків, м	Довжина розбігу, м
II розряд, (n=15)	8,15	3,67	2,13	31,2
I розряд, (n=15)	8,24	3,85	2,14	32,2
КМС, (n=10)	8,44	3,93	2,15	34,3
МС, (n=10)	8,64	4,0	2,16	36,2

свідчить про належну увагу з боку спортсменів і тренерів до процесу розвитку силової підготовленості.

Аналіз характеристик технічної підготовленості стрибунки потрійним різної кваліфікації (табл. 4) вказує на те, що «запас підготовленості» між МС та стрибунками КМС у показнику швидкості на останніх 5 м розбігу складає 0,2 с, а різниця між I та II розрядом лише 0,09 с – що вказує на суттєву перевагу кваліфікованіших спортсменок і значущість цієї частини стрибка для загального результату.

Темп виконання 3-х останніх кроків зростає прямо-пропорційно до рівня кваліфікації спортсменок і, починаючи з I розряду, по-

кращується на 0,07 – 0,08 крок/с. Показники середньої довжини 3-х останніх кроків розбігу відрізняються лише на 1 см, що не дає інформативності, а довжина розбігу збільшується від 31,2 м у спортсменок II розряду до 36,2 м у МС.

Дослідження модельних показників швидкості та результативності у стрибках з різних розбігів легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку, показали, що різниця швидкості розбігу у змагальній вправі серед спортсменок I розряду, КМС та МС складала 0,20 м/с, а стрибунки II розряду були повільнішими від наступної кваліфікаційної групи на 0,35 с. Різниця результативнос-

ті потрійного стрибка зі змагального розбігу була найбільшою між спортсменками II і I розряду (0,72 м) та між КМС і МС (0,62 м). Стрибунки I розряду показали результати на 0,45 м менше, ніж КМС. Розбіг з 14, 10 та 6 кроків має таку ж тенденцію з незначними коливаннями як швидкості, так і результативності.

У таблиці 6 наведені модельні показники довжини таких елементів техніки потрійного стрибка, як «скачок», «крок» і «стрибок», в залежності від кваліфікації легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку. Найбільшим з досліджених елементів є довжина першої складової потрійного,

Таблиця 5

Модельні показники швидкості та результативності у стрибках з різних розбігів легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку

Кваліфікація \ Показники розбігу	Змагальний розбіг		Розбіг з 14 кроків		Розбіг з 10 кроків		Розбіг з 6 кроків	
	Результат (м)	Швидкість (м/с)	Результат (м)	Швидкість (м/с)	Результат (м)	Швидкість (м/с)	Результат (м)	Швидкість (м/с)
II розряд, (n=15)	11,84	7,90	12,0	7,25	11,60	6,40	10,90	5,90
I розряд, (n=15),	12,56	8,25	12,15	7,50	11,80	6,85	11,10	6,20
КМС, (n=10)	13,01	8,45	12,60	7,70	12,25	7,00	11,55	6,35
МС, (n=10)	13,63	8,65	13,10	7,90	12,75	7,20	12,05	6,50

**Модельні показники довжини окремих елементів техніки потрійного стрибка
легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку**

Контрольні показники Кваліфікація	Довжина «скачка», м	Довжина «кроку», м	Довжина «стрибка», м
II розряд, (n=15)	4,55	3,21	4,17
I розряд, (n=15)	4,75	3,42	4,33
КМС, (n=10)	4,90	3,58	4,52
МС, (n=10)	5,05	3,84	4,71

де різниця між кваліфікаційними групами спортсменів склала 0,15 – 0,20 м. Порівняльний аналіз довжини кроку і стрибка вказує на аналогічні відмінності, різниця склала від 0,16 до 0,26 м, що є підтвердженням стабільної переваги кваліфікованіших спортсменок при виконанні всіх складових змагальної вправи.

Завдяки результатам тестів з фізичної та технічної підготовленості є можливість дізнатись, – на якому рівні знаходиться спортивна форма спортсменок, тобто, на який результат вони спроможні в даний момент, а також визначити слабкі чи сильні сторони підготовленості, що дозволить підібрати комплекс засобів та методів для вдосконалення необхідних якостей та навичок спортсменок у потрійному стрибку.

Дискусія. Спортивна практика останніх років переконливо свідчить, що у процесі технічного вдосконалення приховані резерви підвищення ефективності підготовки і широкі можливості для науково-дослідної роботи. Це потребує вирішення ряду послідовних завдань, і перш за все, тих, що присвячені аналізу сучасної тех-

ніки потрійного стрибка у легкій атлетиці [2, 11, 16, 17].

Зокрема, ряд наукових досліджень, присвячених вивченню модельних характеристик техніки потрійного стрибка [1, 6, 7], вказують на перспективність вдосконалення саме кінематичних показників елементів техніки.

Таким чином, вивчення кінематичної структури техніки виконання заключної частини розбігу у потрійному стрибку та кількісний біомеханічний аналіз отриманих даних, на думку авторів [10, 14, 20], допоможе виявити особливості, які можна використовувати для підвищення ефективності процесу підготовки спортсменів.

Однак, ми переконані у необхідності комплексної оцінки фізичної та технічної підготовленості легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку різної кваліфікації, оскільки лише так можна прослідковувати зміни модельних характеристик та впливати на них з метою покращення спортивних результатів.

Висновки. Розроблено модельні характеристики фізичної і технічної підготовленості легкоатлеток, які спеціалізуються у

потрійному стрибку різної кваліфікації. Виявлено діапазони фізичної та технічної підготовленості стрибунок потрійним у відповідності до їх кваліфікації. Завдяки результатам тестових показників є можливість аналізу рівня прояву швидкісних, силових та швидкісно-силових якостей легкоатлеток, які спеціалізуються у потрійному стрибку різної кваліфікації. Встановлено, що спортсменки II, I розряду та КМС мають певний запас розвитку тих чи інших фізичних якостей, який вимірюється різницею між найбільшим значенням діапазону у спортсменок з нижчою кваліфікацією і найменшим діапазоном показників модельних характеристик кваліфікованіших спортсменок. Цей показник ми охарактеризували як «запас підготовленості».

Перспективи подальших досліджень полягають в дослідженні модельних характеристик фізичної і технічної підготовленості легкоатлетів, які спеціалізуються у потрійному стрибку різної кваліфікації.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Жирнов О.В., Сергієнко К.М., Строганов С.В., Сініговець І.В. Особливості кінематичної структури заключної частини розбігу в жіночому потрійному стрибку. Матеріали III Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній терапії та ерготерапії» К.: 2020. С. 20-22.

References

1. Zhirnov O.V., Sergienko K.M., Stroganov S.V., Sinigovets I. V. Features of the kinematic structure of the final part of the run in the women's triple jump. Materials of the III All-Ukrainian electronic scientific and practical conference with international participation «Innovative and information technologies in physical therapy and occupational therapy» K.: 2020. P. 20-22. (in Ukrainian).

2. Козлов К.В. Сучасна техніка потрійного стрибка спортсменів високої кваліфікації. Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей VIII Міжнародної наукової конференції, 10-11 вересня 2015 року [Електронний ресурс]. – К., 2015. С. 45-47.
3. Козлов К.В. Динаміка результативності змагальної діяльності стрибунів потрійним у другій стадії багаторічної підготовки. Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей X Міжнародної конференції, 24-25 травня 2017 року [Електронний ресурс]. – К., 2017. С.112-114.
4. Козлов К.В. Багаторічна динаміка спортивних результатів найсильніших спортсменів світу в легкоатлетичних стрибках. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. № 1. 2018. С. 13 – 18.
5. Козлова О. Особливості техніки потрійного стрибка найсильніших спортсменів світу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. № 3. 2015. С.24-29.
6. Конестяпін В., Ханікянц О. Часові характеристики техніки потрійного стрибка провідних легкоатлетів України. Молода спортивна наука України. 2017. Т. 1. С. 17-18.
7. Конестяпін В., Павлось О., Ханікянц О., Дунець-Лесько А., Дух Т., Свищ Я. Кінематичні характеристики технічної підготовленості стрибунів потрійним різної кваліфікації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. № 2. 2022. С 14-20.
8. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидко-силових видах легкої атлетики: монографія / авт. кол.: Воронін Д.М. та ін.; за заг. ред В. Конестяпіна та Я. Свища. – Львів: ЛДУФК, 2016. – С. 74-81.
9. Степаненко Д., Рижиков О., Майкова Т. Спеціальна фізична підготовленість висококваліфікованих стрибунів потрійним у підготовчому періоді. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 3. С. 99 – 102.
10. Biomechanical Analysis of the Triple Jump Men Final 12th IAAF World Championships in Athletics – Berlin 18. August 2009. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: Olympiastützpunkt Hessen <http://www.osp-hessen.de>.
11. Eissa A. Biomechanical evaluation of the phases of the triple jump take-off in a top female athlete. *Journal of Human Kinetics*. 2014. № 40. P. 29-35.
12. Hayes D. Triple Jump / D. Hayes // USA Track & Field coaching manual. – Champaign: Human Kinetics. 2000. – P. 159-171.
13. Hubert M., Starzak, M., Sadowski, J. «Step length adjustment determine take-off accuracy and approach run velocity in long and triple jumps», *Human Movement*, № 16 (3), P. 124-129. Mohammed Z. The impact of the three pushes take-offs angle's
2. Kozlov K.V. Dynamics of the effectiveness of competitive activity of triple jumpers in the second stage of long-term training. Youth and the Olympic Movement: Collection of Abstracts of X International Conference, May 24-25, 2017 [Electronic resource]. - K., 2017. P.112-114. (in Ukrainian).
3. Kozlova O. Peculiarities of the triple jump technique of the world's strongest athletes. Theory and methodology of physical education and sports. No. 3. 2015. P.24-29. (in Ukrainian).
4. Kozlov K.V. Long-term dynamics of sports results of the world's strongest athletes in track and field jumping. Theory and methodology of physical education and sports. No. 1. 2018. P. 13-18. (in Ukrainian).
5. Kozlov K.V. Modern triple jump technique of highly qualified athletes. Youth and the Olympic movement: Collection of abstracts of reports of the VIII International Scientific Conference, September 10-11, 2015 [Electronic resource]. - K., 2015. P. 45-47. (in Ukrainian).
6. Konestyapin V., Khanikyants O. Time characteristics of the triple jump technique of leading track and field athletes of Ukraine. Young sports science of Ukraine. 2017. Vol. 1. P. 17-18. (in Ukrainian).
7. Konestyapin V., Pavlos O., Khanikyants O., Dunets-Lesko A., Duh T., Svisht Y. Kinematic characteristics of technical preparation of triple jumpers of different qualifications. Theory and methodology of physical education and sports. No. 2. 2022. P. 14-20. (in Ukrainian).
8. Optimization of physical and technical training in speed and strength athletics: monograph / author. col.: Voronin D.M. etc.; in general edited by V. Konestyapin and Ya. Svishta. - Lviv: LDUFK, 2016. - P. 74-81. (in Ukrainian).
9. Stepanenko D., Ryzhikov O., Maikova T. Special physical fitness of highly qualified triple jumpers in the preparatory period. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2013. No. 3. P. 99 – 102. (in Ukrainian).
10. Biomechanical Analysis of the Triple Jump Men Final 12th IAAF World Championships in Athletics – Berlin 18. August 2009. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: Olympiastützpunkt Hessen <http://www.osp-hessen.de>.
11. Eissa A. Biomechanical evaluation of the phases of the triple jump take-off in a top female athlete. *Journal of Human Kinetics*. 2014. № 40. P. 29-35.
12. Hayes D. Triple Jump / D. Hayes // USA Track & Field coaching manual. – Champaign: Human Kinetics. 2000. – P. 159-171.
13. Hubert M., Starzak, M., Sadowski, J. «Step length adjustment determine take-off accuracy and approach run velocity in long and triple jumps», *Human Movement*, № 16 (3), P. 124-129. Mohammed Z. The impact of the three pushes take-offs angle's

- phases and their distributions strides lengths on the performance in triple jump. *International journal of modern trends in engineering and research*. 2015. № 2. P. 317-323.
14. Mendoza, L., Nixdorf, E. «Biomechanical analysis of the horizontal jumping events at the 2009 IAAF World Championships in athletics», *New Studies in Athletics*, 2011. № 26. P. 25-60.
15. Moura N., Moura, T., Borin J. «Approach speed and performance in the horizontal jumps: What do Brazilian athletes do?», *New studies in athletics*, 2005. № 20 (3), P. 43-48.
16. Pavlovic, R. «The differences of kinematic parameters triple jump between finalists wich berlin, 2009-wch daegu, 2011», *European Journal of Physical Education and Sport*, 2018. № 6 (1). P. 20-30.
17. Shabu S. Kinematic analysis on selected biomechanical parameters of hop phase in triple jump. *International journal of physiology, nutrition and physical education*. 2019. № 4. P. 149-152.
18. Shibata A., Shimiz Y., Koyama H. Relationships between performance and the run-up speed, phase distances and ratios in the female triple jump. *Japan journal of physical education, health and sport sciences*. 2019. № 12, P. 1-13
19. Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University Issue 11 (157) 2022. P. 129.
20. Song, J., Ryu, J. «Biomechanical analysis of the techniques and phase ratios of domestic elite triple jumpers», *International journal of applied sports science*, 2011. № 23. P. 487-504.
21. Vaseekaran J., Chandana A. Sagittal plane kinematics of triple jump. *Journal of sports and physical education*. 2021. № 8 (4). P. 53-60.
- phases and their distributions strides lengths on the performance in triple jump. *International journal of modern trends in engineering and research*. 2015. № 2. P. 317-323.
14. Mendoza, L., Nixdorf, E. «Biomechanical analysis of the horizontal jumping events at the 2009 IAAF World Championships in athletics», *New Studies in Athletics*, 2011. № 26. P. 25-60.
15. Moura N., Moura, T., Borin J. «Approach speed and performance in the horizontal jumps: What do Brazilian athletes do?», *New studies in athletics*, 2005. № 20 (3), P. 43-48.
16. Pavlovic, R. «The differences of kinematic parameters triple jump between finalists wich berlin, 2009-wch daegu, 2011», *European Journal of Physical Education and Sport*, 2018. № 6 (1). P. 20-30.
17. Shabu S. Kinematic analysis on selected biomechanical parameters of hop phase in triple jump. *International journal of physiology, nutrition and physical education*. 2019. № 4. P. 149-152.
18. Shibata A., Shimiz Y., Koyama H. Relationships between performance and the run-up speed, phase distances and ratios in the female triple jump. *Japan journal of physical education, health and sport sciences*. 2019. № 12, P. 1-13.
19. Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University Issue 11 (157) 2022. P. 129.
20. Song, J., Ryu, J. «Biomechanical analysis of the techniques and phase ratios of domestic elite triple jumpers», *International journal of applied sports science*, 2011. № 23. P. 487-504.
21. Vaseekaran J., Chandana A. Sagittal plane kinematics of triple jump. *Journal of sports and physical education*. 2021. № 8 (4). P. 53-60.

Степаненко Дмитро

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна
e-mail: stepanenkodima80@gmail.com, тел. +380663937802
<https://orcid.org/0000-0002-8778-878X>

Печко Ганна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна
e-mail: annapechko1986@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3685-3158>

Хаджинов Валерій

Український державний університет науки та технологій
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010, Україна
e-mail: hadikva0@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-0127-2182>

Новак Тетяна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна
e-mail: priem_infiz@ukr.net

Максимов Андрій

Український державний університет науки та технологій
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010, Україна
e-mail: lack@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0001-4110-096X>



НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНЕ
ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ
ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-
ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДІВЧАТ, ЯКІ
ЗАЙМАЮТЬСЯ БОКСОМ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ
ДРУГОГО РОКУ ТРЕНУВАНЬ

Черноколенко Анастасія, Долбишева Ніна
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-223

Annotation

Introduction. The rapid development of women's boxing is becoming more competitive at the international level and in Ukraine. During the fight, female athletes must have a sufficiently high level of physical, technical, technical-tactical and functional preparedness. Today, there is considerable interest in boxing on the part of girls, coaches and scientists, which contributes, firstly, to the increase of female athletes and their coaches who represent Ukraine on the international sports arena, and secondly, to the emergence of actual problems that require scientific research related to with the definition of the optimal age for girls to take up boxing and the development of scientific and fundamental provisions for the organization, implementation and improvement of the system of technical-tactical, physical and psychological training, taking into account the peculiarities of the development of the female body and the specifics of their competitive activities.

The purpose of the study: to scientifically substantiate the structure and content of technical and technical-tactical training of girls in boxing at the stage of preliminary basic training of the second year of training.

Material and methods: analysis and synthesis of scientific and methodical literature, programmatic and normative material and Internet resources.

Results. The annual plan of the training process at the stage of the initial basic training of the second year of training, taking into account the participation of female athletes in 8 competitions, has a three-cycle structure, in particular: the first preparatory period, which consists of an engaging, two basic, control-preparatory mesocycles, the first competitive period covers two pre-competitive, two competitive and restorative mesocycles; the second preparatory period, during which restorative-supportive and basic mesocycles are planned, the second competitive period, the longest, which includes four pre-competitive, four competitive, two basic mesocycles; the third preparatory period consisted of restorative-sustaining and basic mesocycles, the third competitive period includes pre-competition and competitive mesocycles, the transition period is a restorative-preparatory mesocycle. The volume of physical load planning for technical and technical-tactical training is carried out taking into account the solution of specific tasks of the mesocycle: in basic mesocycles from 16,3% to 30,0% and from 15,3% to 20,8%; in pre-competitive mesocycles from 20,0% to 26.7% and 22,5 to 28.1%, in competitive mesocycles from 30,0% to 32,0% and 32,0% to 37,0% of total training time. The content of the blocks of physical exercises was formed taking into account the levels of training and improvement of technical and technical-tactical techniques and the structure of the annual macrocycle: initial, intermediate, basic.

Conclusions. The structure and content of the program for improving the technical and technical-tactical training of girls engaged in boxing at the stage of preliminary basic training of the second year of training is scientifically substantiated

Key words: boxing, content, planning, training program, improvement, general physical training, special physical training, structure, annual macrocycle, mesocycle, physical activity.

Анотація

Вступ. Стрімкий розвиток жіночого боксу стає більш конкурентноспроможним на міжнародному рівні та в Україні. Під час бою спортсменки повинні мати достатньо високий рівень фізичної, технічної, техніко-тактичної та функціональної підготовленості. На сьогодні спостерігається значний інтерес до боксу з боку дівчат, тренерів та науковців, що сприяє, по-перше, збільшенню спортсменок та їх тренерів, які представляють Україну на міжнародній спортивній арені; по-друге – виникненню актуальних проблем, які потребують наукового дослідження, пов'язаних з визначенням оптимального віку до занять боксом дівчатами та розробкою науково-фундаментальних положень з організації, проведення та вдосконалення системи техніко-тактичної, фізичної, психологічної підготовки з урахуванням особливостей розвитку жіночого організму та специфіки їх змагальної діяльності.

Мета дослідження: науково обґрунтувати структуру та зміст технічної та техніко-тактичної підготовки дівчат у боксі на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань.

Матеріал і методи: аналіз та синтез науково-методичної літератури, програмно-нормативного матеріалу та Інтернет-ресурсів.

Результати. Річний план тренувального процесу на етапі початкової базової підготовки другого року тренування, враховуючи участь спортсменок у 8 змаганнях, має трьохциклову структуру, зокрема: перший підготовчий період, який складається з втягуючого, двох базових, контрольно-підготовчого мезоциклів; перший змагальний період охоплює два передзмагальних, два змагальних і відновлювальний мезоцикли; другий підготовчий період, в процесі якого плануються відновлювально-підтримуючий і базовий мезоцикли, другий змагальний період, найбільш тривалий, який охоплює чотири передзмагальних, чотири змагальних, два базових мезоцикли; третій підготовчий період охопив відновлювально-підтримуючий і базовий мезоцикли; третій змагальний період включає в себе передзмагальний та змагальний мезоцикли, перехідний період – відновлювально-підготовчий мезоцикл. Обсяг планування фізичного навантаження з технічної та техніко-тактичної підготовки здійснюється з урахуванням рішення конкретних завдань мезоциклу: в базових мезоциклах від 16,3% до 30,0% та від 15,3% до 20,8%; у передзмагальних мезоциклах від 20,0% до 26,7% та 22,5 до 28,1%; у змагальних мезоциклах: від 30,0% до 32,0% та 32,0% до 37,0% від загального часу тренувань. Зміст блоків фізичних вправ формувалися з урахуванням рівнів навчання та вдосконалення технічних і техніко-тактичних прийомів та структури річного макроциклу: початковий, проміжний, основний.

Висновки. Науково обґрунтовано структуру та зміст програми вдосконалення технічної та техніко-тактичної підготовки дівчат, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань

Ключові слова: бокс, зміст, планування, програма тренування, вдосконалення, загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, структура, річний макроцикл, мезоцикл, фізичне навантаження.

Вступ. На сьогодні постійне збільшення кількості жінок та їх залучення до видів спорту, які традиційно вважаються чоловічими, сприяло значному розширенню системи змагань, в яких беруть участь жінки і практично в повній мірі ототожнюють чоловічу частину програм сучасних Ігор Олімпіад та зимових Олімпійських ігор [21, 22, 31]. Тому МОК на сучасному етапі розвитку олімпійського руху передбачає досягати гендерної рівноваги у програмі

Ігор Олімпіад за рахунок зменшення загальної кількості учасників змагань. Такі зміни призвели до підвищення конкуренції у чоловічих дисциплінах та збільшення можливостей досягти успіху у жіночих [21, 34]

Незалежно від того, що у 1904 р. жіночий бокс був представлений на Олімпійських іграх в Сент-Луїсі (США) у якості показових змагань, його розвиток в олімпійському русі набув чинності практично через століття [35].

В 1997 р. в США проводиться перший національний чемпіонат серед жінок, у 2001 р. проходить перший Чемпіонат світу в США (штат Пенсільванія) та перший Чемпіонат Європи з боксу серед жінок у Франції (Сент-Аман-лез-О). У 2009 р. МОК проголосував за зняття заборони на жіночий бокс і включив змагання з жіночого боксу трьох вагових категорій до програм Олімпійських ігор 2012 р. в Лондоні [30, 33], а в Олімпійських іграх 2016 р.

(Ріо-де-Жанейро) брали участь 36 жінок-боксерів (при цьому – 250 чоловіків боксерів).

Історія жіночого боксу в Україні починається з проведення першого чемпіонату України, який відбувся 2000 р. (м. Луганськ), змагання проводилися у дванадцяти вагових категоріях [7, 17], а через 2 роки, у 2002 р., жіноча збірна брала участь у II Чемпіонаті світу в м. Анталія (Туреччина), де посіли призові місця у різних вагових категоріях (5 медалей різного гатунку).

Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що стрімкий розвиток жіночого боксу стає більш конкурентно-спроможним на міжнародному рівні та в Україні. Досягнення високого спортивного результату спортсменками здійснюється за рахунок високого рівня фізичної [12, 13, 14, 26, 28], технічної [7, 23], техніко-тактичної [5, 15, 23, 29] та функціональної [32] підготовленості.

На сьогодні спостерігається значний інтерес до боксу з боку дівчат, тренерів і науковців, що сприяє, по-перше, збільшенню спортсменок та їх тренерів, які представляють Україну на міжнародній спортивній арені [15], по-друге – виникненню актуальних проблем, які потребують наукового дослідження щодо визначення оптимального віку занять боксом дівчатами та розробки науково-фундаментальних положень з організації, проведення та вдосконалення сторін підготовки дівчат на різних етапах спортивного вдосконалення [17]. При цьому, як зазначають А. Конох та А. Воронцов: «Значна кількість дівчат, які намагаються виступати на змаганнях з боксу і почати більш перспективну кар'єру в цьому олімпійському виді спорту, перейшли з інших видів єдиноборств, в яких мають достатній досвід як тренувальної, так і змагальної діяльності. Дуже часто, в таких випадках, тренерам потріб-

но вносити суттєві корективи в технічну підготовленість спортсменок та в навчально-тренувальний процес загалом. В тих же випадках, коли дівчина занадто пізно приходить у бокс, закласти різносторонній фундамент класичної школи боксу буває надзвичайно важко» [15].

Незважаючи на низку наукових досліджень, залишаються нерозкритими питання, стосовно структури і змісту технічної та техніко-тактичної підготовки на етапі попередньої базової підготовки дівчат, які займаються боксом. Це пов'язано з тим, як зазначають науковці В.С. Келлер та В.М. Платонов (1992), G. Blower (2007, 2012), В.Н. Остьянов (2011), С.Ф. Гасанова (2014), С.Н. Бубка, В.М. Платонов (2018), Ashker El-Said (2018), В.В. Гейтенко, В.М. Пристинський, В.О. Зайцев (2022) та ін., що на етапі попередньої базової підготовки створюється міцний фундамент технічної та техніко-тактичної підготовленості спортсменів, який в майбутньому позитивно впливає на їх комплексну підготовку та досягнення значного змагального результату. Таким чином, вдосконалення технічної та техніко-тактичної підготовки за рахунок інноваційних підходів до їх структури і змісту є актуальним.

Дослідження виконане згідно зі зведеним планом НДР Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021-2025 р.р. за темою: «Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в олімпійському та професійному спорті» (номер державної реєстрації 0121U108253).

Мета дослідженням: науково обґрунтувати структуру та зміст технічної та техніко-тактичної підготовки дівчат у боксі на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань.

Методи дослідження. Для вирішення поставленої мети використовувалися методи аналізу та синтезу науково-методичної літе-

ратури, програмно-нормативних матеріалів та Інтернет-ресурсів.

Результати дослідження.

Науковий аналіз дозволив визначити, що для вирішення поставленої мети з вдосконалення структури і змісту технічної та техніко-тактичної підготовки у боксі на етапі попередньої базової підготовки повинен здійснюватися на загальних закономірностях теорії та методики спортивної підготовки (В.Н. Платонов, 1986-2018; В.С. Келлер, В.М. Платонов, 1993; Л.В. Волков, 2002; Бубка, В.Н. Платонов, 2018; А.В. Кошура, 2021; Гейтенко В.В., Пристинський В.М., Зайцев В.О., 2021 та ін.), особливостей системи підготовки спортсменів в боксі (G. Blower, 2007, 2012; С. Гасанова, 2014; S. Dudayev, 2021 та ін.), основних теоретичних та практичних положеннях з технічної та техніко-тактичної підготовки в боксі (А.І. Воронцов, 2017-2021; Ashker El-Said, 2018, М. Зав'ялов, 2023 та ін.), а також результатів попередніх досліджень щодо значення технічної та техніко-тактичної підготовки в навчально-тренувальному процесі юних спортсменок, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки (В.Г. Савченко, Н.Г. Долбишева, А.В. Черноколенко, О.В. Шевченко, 2022) і критеріїв оцінки з технічної та техніко-тактичної підготовленості дівчат 13-14 років (А.В. Черноколенко, Н.Г. Долбишева, 2023; А.В. Черноколенко, 2023).

Навчально-тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань планується відповідно до програми ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (2009), яка передбачає загальну фізичну, спеціальну фізичну, техніко-тактичну підготовки, а також теоретичну підготовку, інструкторську та суддівську практики, обов'язкове використання засобів відновлення та індивідуальну роботу [18].

На даному етапі навчальною програмою ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (2009) передбачена двоциклова річна структура підготовки боксерів. Про даний факт також вказують науковці В.М. Платонов, В.С. Келлер (1993), В.М. Платонов (2015), В.М. Бубка, В.М. Платонов (2018). Однак, в календарі змагань з боксу передбачено сім-вісім змагань на рік різного рівня (2-3 змагання регіонального рівня, 3 змагання Всеукраїнського рівня та 3 змагання міжнародного рівня, до яких входить Чемпіонат Європи), тому практичний досвід дозволяє стверджувати, що планування для дівчат віком 13-14 років, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки передбачає трьохциклову структуру річного макроциклу.

Кожен цикл складається з підготовчих і змагальних періодів та завершується відповідними змаганнями, під час яких спортсменки вирішуються завдання з реалізації технічних та техніко-тактичних прийомів:

Перший цикл річної макроструктури (вересень-грудень):

- перший підготовчий період (10 тижнів), охоплює втягуючий, два базових, передзмагальний, контрольно-підготовчий мезоцикли. Перший підготовчий період планується з метою адаптації дівчат до фізичного навантаження. Особливістю даного періоду є наявність планування контрольно-підготовчого мезоциклу, який передбачає участь дівчат у змаганнях Всеукраїнського рівня з метою визначення рівня технічної і техніко-тактичної підготовленості, закріплення технічних і тактичних умінь і навиків, які були засвоєні на попередніх етапах підготовки для подальшого їх вдосконалення та переходу до навчання технічним прийомом протягом поточного року тренувань.

- перший змагальний період (6 тижнів) передбачає планування двох передзмагальних та двох змагальних мезоциклів. Даний період обумовлений щільністю календаря змагань, а саме участі спортсменок в у двох міжнародних турнірах. Метою участі в змаганнях є адаптація спортсменок до особливостей змагальної діяльності та реалізації техніко-тактичної майстерності набутих на попередніх етапах підготовки.

Другий цикл річної макроструктури (грудень-червень):

- другий підготовчий період (7 тижнів), включає відновлювально-підтримуючий та базовий мезоцикли. Відновлювально-підтримуючий мезоцикл набуває великого значення після участі дівчат у змаганнях міжнародного рівня для запобігання фізичної та психологічної втоми за рахунок планування певного обсягу фізичного навантаження із загальної та спеціальної фізичної підготовки, розширення та збільшення різних засобів відновлення й зниження обсягу технічної та техніко-тактичної підготовки. Такий підхід сприяє підтримці рівня спортивної форми, яку досягли спортсменки в період першого циклу. Техніко-тактична підготовки передбачає закріплення знань та рухових навиків з техніки виконання технічних прийомів (ударів та захисту від них).
- другий змагальний період (17 тижнів) передбачає планування двох базових мезоциклів, чотири передзмагальних та чотири змагальних. Даний цикл є найбільш тривалим через щільність календаря змагань, безпосередньої участі спортсменок у чотирьох змаганнях різного рівня, а саме, – зональних і чемпіонатах області та України. Участь у змаганнях на Чемпіонаті

України передбачає відбір спортсменок до чемпіонату Європи. Протягом даного мезоциклу акцент фізичного навантаження здійснюється на технічну і техніко-тактичну підготовку. Основною метою є вдосконалення та реалізації техніко-тактичних прийомів в процесі змагальної діяльності з концентрацією на ефективність, стабільність, економічність їх виконання.

Третій цикл річної макроструктури (червень-серпень).

- третій підготовчий період (6 тижнів) включає відновлювально-підтримуючий та базовий мезоцикли. Основним завданням даного періоду є збереження спортивної форми, вдосконалення знань і рухових навиків техніки виконання технічних і техніко-тактичних прийомів за рахунок зниження фізичного навантаження з фізичної підготовки й збільшення технічної та техніко-тактичної.
- третій змагальний період (4 тижні) охоплює передзмагальний та змагальний мезоцикли. Характерними ознаками цього періоду є підготовка та участь у змаганнях найвищого рівня етапу попередньої базової підготовки другого року тренувань, що вимагає від юних спортсменок реалізації техніко-тактичної підготовленості для досягнення максимального результату на змаганнях.
- перехідний період (2 тижні) складається з відновлювально-підготовчого мезоциклу. Для даного періоду характерне зниження спортивної форми наприкінці річного циклу тренувань, що обумовлюється підготовкою до наступного циклу тренувань. Основною метою даного періоду є здійснення медичного контролю (проходження диспансеризації або медогляду) та відновлення організму спортсменок

за рахунок використання різноманітних засобів відновлення (баня, масаж, аутогенне тренування, ідеомоторне тренування та ін.).

Напрямок нашого дослідження пов'язаний з розробкою програми вдосконалення змісту та структури техніко-тактичної підготовки дівчат, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань, натомість результати анкетування тренерсько-викладацького складу з боксу [23] свідчать про необхідність відокремлювати технічну і техніко-тактичну підготовку в процесі планування фізичного навантаження в навчально-тренувальному процесі. Тому програма складається з двох частин, а саме: передбачає завдання та засоби з технічної підготовки, що зазначені в програмі ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ (2009) і завдання та засоби з техніко-тактичної підготовки, які вирішуються в навчально-тренувальному процесі річного циклу підготовки у період проведення педагогічного експерименту. Так, основні завдання з технічної та техніко-тактичної підготовки ми відокремлюємо відповідно до періодів і мезоциклів річного макроциклу.

До загальних завдань, передбачених програмою ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ другого року тренувань, відноситься: повторення та вдосконалення обсягу рухових умінь і навичок, які були набуті на попередньому етапі спортивної підготовки, що сприяє активній участі юних спортсменок у формуванні та реалізації технічної та техніко-тактичної підготовленості; формування знань, рухових умінь та навичок з техніки виконання технічних та техніко-тактичних дій передбачених програмою; закріплення, вдосконалення, досягнення стабільності і варіативності технічних та техніко-тактичних прийомів та їх комбінації й реалізації в процесі змагальної

діяльності для досягнення спортивного результату [1, 18].

Ураховуючи структуру річного макроциклу, завдання з технічної та техніко-тактичної підготовки (табл. 1), зміст і завдання навчально-тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань, наведених у навчальній програмі ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (2009), розроблено програму підготовки для дівчат, яка розкриває особливості планування фізичного навантаження з загальної та спеціальної фізичної, технічної, техніко-тактичної підготовки та використання засобів відновлення (табл. 1).

Як зазначалося вище, перший цикл складається з двох періодів: підготовчого та змагального до яких входять дев'ять мезоциклів (втягуючий, два базових, три передзмагальних, два змагальних та контрольно-підготовчий). Протягом першого річного циклу спортсменки беруть участь у трьох змаганнях (контрольних, підготовчих та головних). Аналізуючи фізичне навантаження протягом мезоциклів першого циклу річної підготовки, можна зазначити, що (рис. 1):

- у втягуючому мезоциклі цілком логічним, є те, що перевага надається пануванню загальній фізичній і технічній підготовці (33,4% та 23,9% відповідно). Це пояснюється тим, що на початку річного циклу навчально-тренувальний процес вирішується завдання пов'язані з адаптацією організму спортсменок до фізичного навантаження, закріплення та вдосконалення технічних прийомів, засвоєних на попередніх етапах підготовки задля вивчення більш складних, за технікою виконання, технічних прийомів, зокрема ударів низу. Зазначимо, що планується певний обсяг спеціальної фізичної підготовки (18,3%) і техніко-тактичної підготовки

(15,2%) з метою вдосконалення захисних дій від прямих та бокових ударів;

- у першому базовому мезоциклі, практично планомірно, планується фізичне навантаження загальної та спеціальної фізичної, технічної та техніко-тактичної підготовки (26,7%; 20,0%, 22,5%, 20,0% відповідно). Це пов'язано з тим, що саме в даному мезоциклі спортсменки набувають певного рівня спортивної форми. Фізичне навантаження у другому базовому мезоциклі має свої відмінності, які пов'язані з плануванням певних відновлювальних заходів після участі у контрольних змаганнях. Тому акцент здійснюється на загальну фізичну підготовку (28,4%) та засоби відновлення (18,7%);
- у передзмагальних мезоциклах концентрується увага на комплексному плануванні всіх сторін підготовки, це пояснюється тим, що протягом першого циклу річної підготовки спортсменки поступово набувають спортивної форми, за рахунок збільшення часу на спеціальну фізичну та техніко-тактичну підготовки;
- у контрольно-підготовчому та двох змагальних мезоциклах акцент здійснюється на планування технічної та техніко-тактичної підготовки (загалом складає 62% від загального часу тренувань), за рахунок, у більшості випадках, спеціальної фізичної підготовки.

Другий цикл річного макроциклу передбачає планування одного відновлювально-підтримуючого, трьох базових, чотирьох змагальних і передзмагальних мезоциклів. Він є найбільш тривалим та пов'язаний з досягненням найвищого рівня спортивної форми за рахунок технічної та техніко-тактичної підготовки, а також участі в змаганнях як основної

Таблиця 1

Основні завдання з технічної та техніко-тактичної підготовки в річному циклі

Місяць	Мезоцикл	Період	Завдання
Вересень	Втягуючий	Перший підготовчий	Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих ударів та захисту від (підставка, уклін, шаг назад, збив рукавички та ін.). Повторення та закріплення техніки виконання бокових ударів та захисту від них (підставка, відхил, збив руки, шаг назад, нирок та ін.).
Жовтень	Базовий		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих ударів та захисту від них (уклін, підставка рукавички, шаг у сторону, шаг назад, збив рукавиці, відхилом назад), бокових ударів та захисту від них (відхил, підставка, збив руки, шаг назад, нирок). Формування знань та рухового уміння з техніки виконання ударів знизу в голову.
	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання прямих ударів та захисту від (підставка, уклін, шаг назад, збив рукавички та ін.), бокових ударів та захисту від них (підставка, відхил, збив руки, шаг назад, нирок). Закріплення знань та рухового навичку з техніки виконання ударів знизу в голову та захисту від них (підставка, відхил, шаг назад). Реалізація виконання прямих та бокових ударів в змодельованій змагальній діяльності.
	Контрольно-підготовчий		Реалізація приватних завдань з технічної та техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності.
Листопад	Базовий		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих ударів та захисту від них (підставка, уклін, шаг назад, збив рукавички та ін.), бокових ударів та захисту від них (підставка, відхил, збив руки, шаг назад, нирок). Закріплення рухового навичку з техніки виконання ударів знизу в голову та захисту від них (підставка, відхил, шаг назад). Формування знань та рухового уміння з техніки виконання ударів знизу в тулуб.
	Перед-змагальний	Перший змагальний	Вдосконалення технічної та техніко-тактичної підготовленості шляхом моделювання змагальної діяльності (моделювання суперників, тактичних змагальних ситуацій).
	Змагальний		Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності.
Грудень	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання прямих та бокових ударів та захисту від них (підставка, уклін, збив рукавички, шаг назад, шаг в сторону, сайстеп, нирок та ін.). Закріплення рухових навичок з техніки виконання ударів знизу в голову та тулуб. Реалізація виконання прямих, бокових ударів та ударів знизу в змодельованій змагальній діяльності.
	Змагальний		Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності.
Січень	Відновлювально-підтримуючий	Другий підготовчий	Здійснення медичного контролю. Збереження спортивної форми за рахунок планування загальної та спеціальної фізичної підготовки (кросова та акробатична підготовки, плавання, рухливі та спортивні ігри). Сприяти відновленню організму спортсменок засобами відновлення (баня, масаж, аутогенне тренування, ідеомоторне тренування). Вдосконалення теоретичних знань з правил змагань, техніки виконання прямих та бокових ударів, закріплення знань і рухового навичку з техніки виконання ударів знизу, профілактика травматизму та ін.
	Базовий		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих та бокових ударів та захисту від них. Закріплення знань і рухових навичок з техніки виконання ударів знизу (голову, тулуб) та навчання прийомів захисту від них (підставка, збив рукавиці, уклін, шаг в сторону та назад).
Лютий	Перед-змагальний	Другий змагальний	Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих і бокових ударів та захисту від них. Закріплення рухових навичок з техніки виконання ударів знизу та захисту від ударів знизу (підставка, збив рукавиці, уклін, шаг в сторону та назад). Реалізація виконання ударів знизу в змодельованій змагальній діяльності.
	Змагальний		Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності
	Базовий		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих і бокових ударів та захисту від них. Закріплення знань та рухових навичок з техніки виконання ударів знизу та захисту від них (підставка, збив рукавиці, уклін, шаг в сторону та назад).
Березень	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання прямих, бокових ударів та ударів знизу. Закріплення знань та рухових навичок з техніки виконання захисту від ударів знизу (підставка, збив рукавиці, уклін, шаг в сторону та назад). Реалізація виконання прямих, бокових ударів і ударів знизу та захисту від них в змодельованій змагальній діяльності.
	Змагальний	Другий змагальний	Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності
Квітень	Базовий		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих, бокових ударів і ударів знизу. Закріплення знань та рухових навичок з техніки виконання захисту від ударів знизу.
Травень	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання прямих, бокових ударів і ударів знизу. Закріплення знань та рухових навичок з техніки виконання захисту ударів знизу. Реалізація виконання прямих, бокових ударів і ударів знизу та захисту від них в змодельованій змагальній діяльності.

	Змагальний		Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності
	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих, бокових ударів і ударів низу. Закріплення знань та рухових навиків з техніки захисту від ударів низу. Реалізація виконання прямих, бокових ударів і ударів низу та захисту від них в змодельованій змагальній діяльності.
Червень	Змагальний		Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності.
	Відновлювально-підтримуючий		Здійснення медичного контролю. Збереження спортивної форми за рахунок планування загальної та спеціальної фізичної підготовки (кросова та акробатична підготовки, плавання, рухливі та спортивні ігри). Сприяє відновленню організму спортсменок різноманітними засобами відновлення (баня, масаж, аутогенне тренування, ідеомоторне тренування) та профілактика травматизму та ін. Закріплення теоретичних знань з правил змагань, техніки виконання прямих, бокових ударів та ударів низу та захисту від них.
Липень	Базовий	Третій змагальний	Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих, бокових ударів і ударів низу та захисту від них.
Серпень	Перед-змагальний		Вдосконалення техніки виконання «школи боксу», прямих, бокових ударів і ударів низу та захисту від них. Реалізація виконання ударів в змодельованій змагальній діяльності.
	Змагальний	Перехідний	Реалізація техніко-тактичної підготовленості в процесі змагальної діяльності.
	Відновлювально-підготовчий		Проведення медичного контролю. Підготовка організму спортсменок до набуття нового рівня спортивної форми за рахунок загальної та спеціальної фізичної підготовки, рухливих та спортивних ігри, засобів відновлення (баня, масаж, аутогенне тренування та ін.).

складової системи підготовки. Найбільш вагомими є участь у Чемпіонаті України (четверті змагання) на яких здійснюється відбір до участі в Чемпіонаті Європи. Основними особливостями планування фізичного навантаження у другому макроциклі річної підготовки є (рис. 2):

- на початку другого річного макроциклу планується відновлювально-підтримуючий мезоцикл з метою відновлення організму спортсменок та збереження досягнутою ними спортивної форми за рахунок планування засобів відновлення (24,2%) та загальної фізичної підготовки (27,5%);
- у трьох базових мезоциклах планування технічної та техніко-тактичної підготовки не має суттєвих відмінностей (22,5-22,9% та 20,0-20,8%, відповідно). В першому та третьому базовому мезоциклі достатньо вагомо планується загальна фізична підготовка (26,7% та 27,1%, відповідно), основу якої складає кросова підготовка. У другому базовому мезоциклі, після участі в четвертих змаганнях, з метою запобігання перетренованості

плануються засоби відновлення в обсязі 16,8% часу;

- суттєвих змін набуває планування фізичного навантаження у передзмагальних мезоциклах, а саме, – зменшується обсяг загальної фізичної підготовки, збільшується обсяг технічної та техніко-тактичної підготовки, при цьому техніко-тактична підготовка переважає технічну. Це пояснюється тим, що спортсменки засвоїли усі види ударів боксу та технічні прийоми щодо захисту від них, тому набуває значення реалізація їх в процесі бою. Для вдосконалення їх реалізації в навчально-тренувальний процес в достатньому обсязі плануються навчальні та тренувальні бої з різними техніко-тактичними завданнями з захисту та нападу;
- у змагальних мезоциклах пріоритетним є планування технічної та техніко-тактичної підготовленості (30,0% та 37,0% відповідно), які закладають основу спортивної форми та досягнення максимального спортивного результату.

Третій цикл річного макроциклу набуває особливого значення,

що пов'язане з планування участі юних спортсменок у змаганнях найвищого рівня етапу попередньої базової підготовки другого року тренувань, а саме – в Чемпіонаті Європи серед дівчат віком 13-15 років (табл. 2). Протягом даного циклу відбулись зміни у вирішенні завдань (табл. 1), що впливає на розподіл фізичного навантаження для підведення дівчат до найкращої фази спортивної форми та реалізації ними всіх сторін підготовленості. Планування фізичного навантаження в навчально-тренувальному процесі було пов'язано зі змінами загальної та спеціальної фізичної, технічної та техніко-тактичної підготовки (рис.3):

- у відновлювально-підтримуючому мезоциклі, після участі у чотирьох змаганнях, з метою відновлення організму спортсменок планується понад 38,3% відновлювальних засоби, 30,0% загальної та 20,0% спеціальної фізичної підготовки. Для закріплення окремих технічних, захисних та атакуючих техніко-тактичних прийомів (прямих, бокових ударів та ударів низу на боксерському інвентарю) планується понад 6,3% часу на технічну та 5,5% часу на техні-

Таблиця 2

Планування навчально-тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань

Вересень	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	період	Перший підготовчий період																														
	мезоцикл	Втягуючий																														
	ЗФП/СФП	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18	37/18
	ФН (%)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Жовтень	ТП	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	ТТП	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ЗВ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Перший підготовчий період																														
	мезоцикл	Передзмагальний																														
Листопад	ЗФП/СФП	30/20	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30
	ТП	25	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	ТТП	22	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	ЗВ/ФР	3	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Перший підготовчий період																														
Грудень	ЗФП/СФП	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20	37/20
	ТП	20	20	10	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	ТТП	20	20	10	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	ЗВ/ФР	3	3	50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Перший підготовчий період																														
Січень	ЗФП/СФП	10/20	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	20/25
	ТП	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	ТТП	10	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	ЗВ/ФР	50	3	3	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Відновлювально-підтримуючий																														
Лютий	ЗФП/СФП	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
	ТП	25	25	25	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	ТТП	22	22	22	10	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	ЗВ	100	3	3	3	50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Відновлювально-підтримуючий																														
Березень	ЗФП/СФП	30/20	10/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
	ТП	25	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	ТТП	22	10	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	ЗВ/ФР	3	50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	період	Відновлювально-підтримуючий																														

Продовж. табл. 2

Квітень	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31										
	період	Другий змагальний період																																								
	мезоцикл	Змагальний (Чемпіонат України ЗОНАЛЬНИЙ)															Базовий																X									
	ЗФП/СФП	10/20	0					30/20	30/20	30/20		30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20									
	ТП	30	0					25	25	В/Д		25	25	25	10	25	В/Д	25	25	25	10	25	25	В/Д	25	25	25	10	25	25	25	25	В/Д									
Травень	ВП (%)	37	0					22	22	22		22	22	22	10	22	22	22	22	10	22	22	22	22	22	22	22	10	22	22	22	22	X									
	ЗВ/ФР	3	100					3	3	100		3	3	3	50	3	100	3	3	3	50	3	3	100	3	3	3	3	50	3	3	100	X									
	період	Другий змагальний період																																								
	мезоцикл	Передзмагальний										Змагальний (Чемпіонат області)										Передзмагальний										Змагальний (Чемпіонат України)										
Червень	ЗФП/СФП	30/20	30/20	17/20	10/20	17/20	17/20	17/20	17/20	17/20	17/20	10/20	17/20	17/20	0										17/20	17/20	17/20	10/20	17/20	17/20	17/20	17/20	10/20	Змагальні дні								
	ТП	25	25	30	10	30	30	В/Д	30	30	30	10	30	30	В/Д	30	30	0										В/Д	30	30	10	30	30	30	30	30	30	30	30			
	ТПП	22	22	30	10	30	30	30		30	30	10	30	30	30		37	0	0										30	30	30	10	30	30	37	Змагальні дні						
	ЗВ/ФР	3	3	3	50	3	3	100	3	3	3	50	3	3	100	3	3	100										100	3	3	3	50	3	3	3	3	3	3	3			
	період	Третій підготовчий період																																								
Листопад	мезоцикл	Змагальний (Чемпіонат України)										Відновлювально-підтримуючий										Базовий										Третій змагальний період										
	ЗФП/СФП	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20								
	ТП	25	25	25	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25								
	ТПП	22	22	22	10	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22								
	ЗВ/ФР	3	3	3	3	50	3	3	100	3	3	3	50	3	3	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
Серпень	період	Третій змагальний період																																								
	мезоцикл	Передзмагальний										Змагальний (Чемпіонат Європи)										Відновлювально-підготовчий																				
	ЗФП/СФП	15/20	15/20	10/20	15/20	15/20	15/20	15/15	15/15	15/15	0										20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	0	0	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	0	0	30/20					
	ТП	30	30	10	30	30	В/Д	32	32	0										Відпочинок: активний відпочинок, реабілітація.																						
	ЗВ/ФР	3	3	50	3	3	100	3	3	100										80	80	80	80	80	0	0	50	50	50	50	50	50	50	0	0	50						

Примітки: ВП (%) - ЗФП – загальна фізична підготовка; СФП – спеціальна фізична підготовка; ТП – технічна підготовка; ТТП – техніко-тактична підготовка; ВП – види підготовки; ЗВ – засоби відновлення; ФР – фізична реабілітація, В/Д – вихідний день, відпочинок

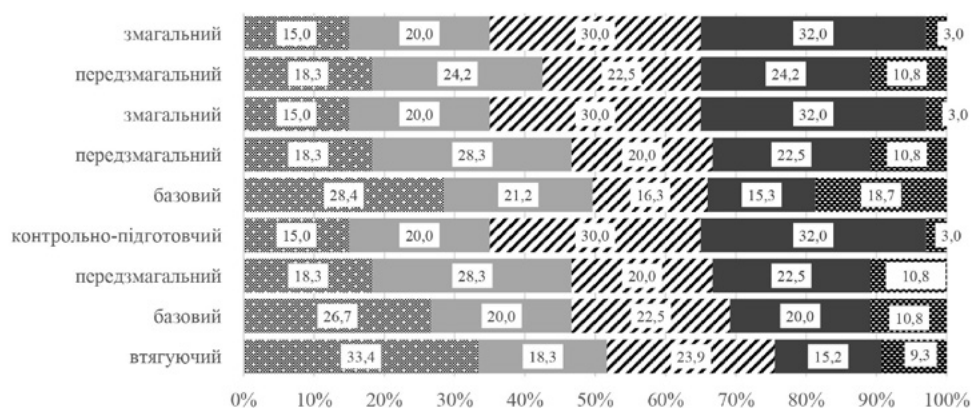


Рис. 1. Планування видів підготовки у першому циклі річному макроциклу (%):

■ – загальна фізична підготовка; ■ – спеціальна фізична підготовка;
 ▨ – технічна підготовка; ■ – техніко-тактична підготовка; ▩ – засоби відновлення

ко-тактична підготовки;
 - у базовому та передзмагальному мезоциклі зменшується обсяг фізичної підготовки: до 46,2% та 36,8% (відповідно до мезоциклів) за рахунок збільшення обсягу технічної та техніко-тактичної підготовки до 47,2% та 53,4% (відповідно до мезоциклів). Це пов'язано з тим, що основним завданням є досягнення «піку» спортивної форми до участі в головних змаганнях річного циклу; у змагальному мезоциклі, як і в попередніх, найбільше фізичне навантаження розподіляється на технічну та техніко-тактичні під-

готовку, яка склала 32,0% і 35,0% відповідно (загалом 67,0% від загального часу).
 - у перехідному періоді відбувається характерне зниження спортивної форми юних спортсменок після річного циклу тренувань. Тому протягом даного періоду здійснюється відновлення організму спортсменок або їх фізична реабілітація (за необхідності) та підготовка дівчат до переходу на новий рівень спортивної форми за рахунок планування переважно засобів відновлення (50%-80%), загальної та спеціальної фізичної підготовки (20%-30% та 20% відповідно) (табл. 2).

Таким чином планування загальної та спеціальної фізичної, технічної та техніко-тактичної підготовки протягом річного циклу тренувань має певну динаміку, яка пов'язана з реалізацією принципів спортивного тренування, зокрема – хвилюподібності та варіативності навантаження, єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності та структури підготовленості, взаємозв'язку процесу підготовки з профілактикою перетренованості та травматизму [2].

Основи загальної теорії та методика спорту, закономірності підготовки боксерів та практич-

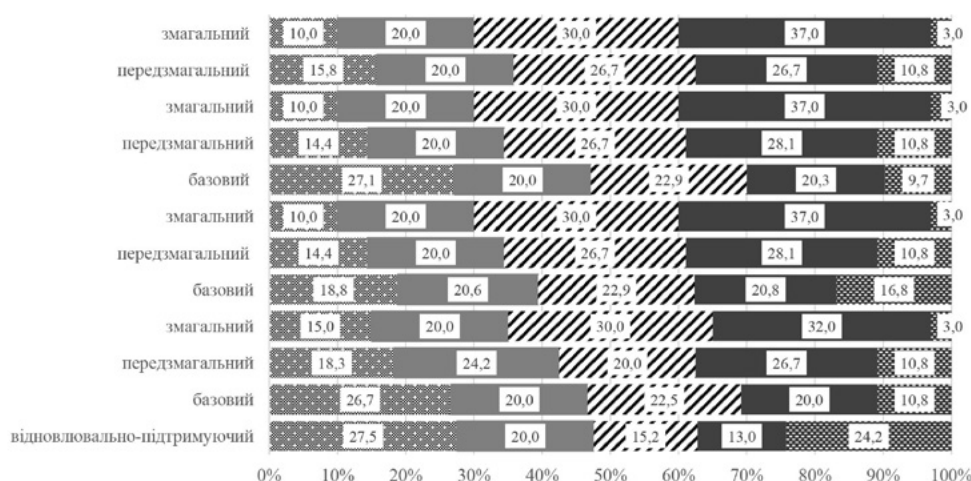


Рис. 2. Планування видів підготовки у другому циклі річного макроциклу (%):

■ – загальна фізична підготовка; ■ – спеціальна фізична підготовка;
 ▨ – технічна підготовка; ■ – техніко-тактична підготовка; ▩ – засоби відновлення

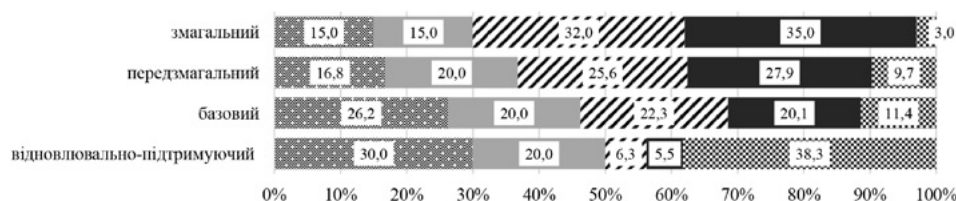


Рис. 3. Планування видів підготовки у третьому циклі річного макроциклу (%):

■ – загальна фізична підготовка; ■ – спеціальна фізична підготовка;
▨ – технічна підготовка; ■ – техніко-тактична підготовка; ▨ – засоби відновлення

ний досвід свідчить про те, що в процесі навчання та вдосконалення техніко-тактичним прийомом необхідно дотримуватися дидактичних принципів навчання, зокрема доступності, планованості та поступовості [21], а саме – через навчання окремих технічних прийомів з поступовим переходом до використання захисних та атакуючих дій даного прийому [1, 5, 7, 18, 19, 28]. Тому при розробці структури та змісту з вдосконалення технічної і техніко-тактичної підготовки ми врахували науковий підхід Н.Г. Долбишевої, А.Г. Михайличенко (2019) та А.Г. Бузовері (2021), зокрема – три рівні з навчання та вдосконалення – початковий, проміжний та основний. На початковому рівні вирішуються завдання з повторення і вдосконалення знань і рухових навичок з технічної та техніко-тактичної підготовленості спортсменок, сформованих на етапі початкової та попередньої базової підготовки першого року тренувань. На проміжному рівні – формування знань та рухових умінь з технічної та техніко-тактичної підготовленості, а саме – вивчення та закріплення елементів передбачених програмою ДЮСШ, ДЮШОР, ШВСМ (2009), характерних для етапу попередньої базової підготовки другого року тренувань. На основному рівні – вдосконалення знань і рухових навичок виконання змагальних вправ та реалізації їх у змагальній діяльності задля досягнення максимального спортивного результату на змаганнях.

Таким чином, структура та зміст вдосконалення технічної та техніко-тактичної підготовки базується на вищезазначеному науковому підході та програмного матеріалу ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ з боксу для жінок (2009), яка також передбачала підготовчий, проміжний та основний рівні підготовки (рис. 4). Кожен рівень відповідає поставленим завданням відповідно до мезоциклів, які наведені в таблиці 1. Так, нами передбачено, що на початковому рівні, який планується на початку першого циклу річного макроциклу, вирішувались завдання щодо закріплення та вдосконалення фізичних вправ, засвоєних на попередніх етапах підготовки, а саме – «школи боксу», (пересувань приставним кроком та човникове пересування); прямих та бокових ударів та захисту від них (підставка, уклін, шаг назад, збив рукавички та ін.). Проміжний рівень пов'язаний з вирішенням завдання з формуванням знань, навчання та закріплення техніки виконання ударів знизу та захисту від них, які формувалися на рівні рухового умінь з подальшим формуванням рухового навичку. Планування проміжного рівня здійснювалося наприкінці першого та на початку другого циклу річного макроциклу. Основний рівень, який охопив другу половину другого циклу та склав основу третього річного макроциклу, спрямований на вдосконалення набутих рухових навичок впродовж навчально-тренувального процесу першого та другого циклу та реалізацію їх у змагальній діяльності.

Для вдосконалення змісту з технічної та техніко-тактичної підготовки розроблені блоки вправ, які планувались на кожному рівні підготовки, та методи навчання, які передбачені загальною теорією методикою спортивної підготовки та теорією і методикою підготовки боксерів (рис. 4).

Дискусія. На сучасному етапі розвитку жіночого боксу наукові дослідження набувають значної актуальності в різних їх напрямках. Про це стверджує А.С. Молочко (2021): «Бурхливий розвиток жіночого спорту у світі та в Україні призвів до вирішення ще одної актуальної проблеми, яка потребує наукового дослідження – визначення оптимального віку для початку занять боксом дівчатами та розробці фундаментальних положень багаторічної техніко-тактичної, і фізичної підготовки з урахуванням особливостей розвитку жіночого організму та специфіки їх діяльності» [17]. Ми згодні з думкою А.С. Молочко, оскільки протягом року дівчата беруть участь у 6-8 змаганнях, які зазначені в календарі змагань, в якому є: Чемпіонат України серед дівчат 12-13 років, Чемпіонат Європи та Всесвітня гімназіада серед дівчат 13-14 років. Участь у змаганнях такого рівня вимагає від спортсменок реалізовувати спортивну майстерність на змаганнях за рахунок вдосконалення всіх сторін підготовленості, зокрема техніко-тактичної.

Таким чином, за останнє десятиліття здійснено прорив в наукових дослідженнях з жіночого

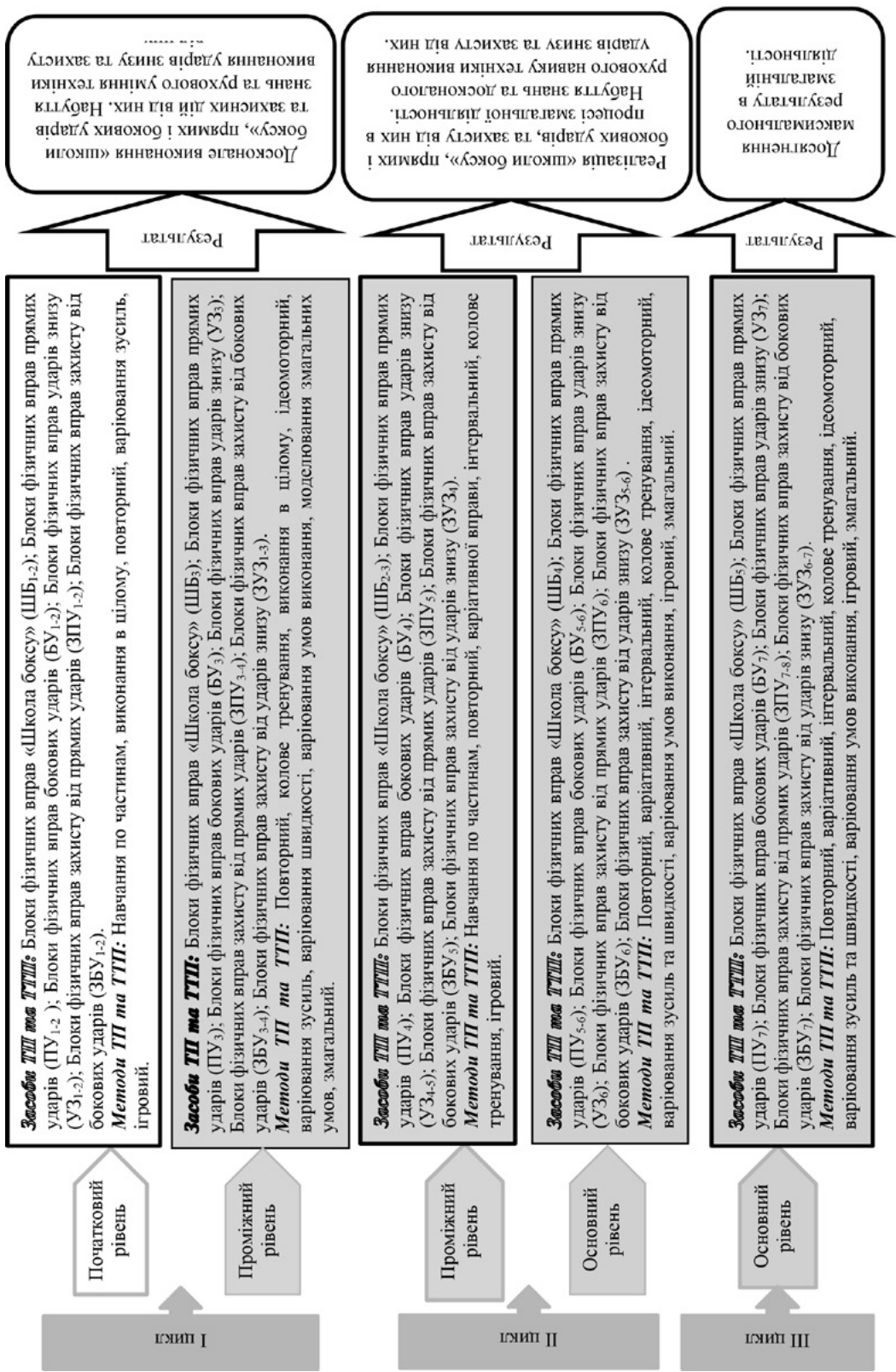


Рис. 4. Засоби та методи з техніко-тактичної підготовки дівчат, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань: ТП – технічна підготовка; ТПП – техніко-тактична підготовка; ШБ₁₋₅ – комплекси фізичних вправ «школи боксу»; ПУ₁₋₇ – комплекси фізичних вправ прямих ударів; БУ₁₋₇ – комплекси фізичних вправ бокових ударів; УЗ₁₋₇ – комплекси фізичних вправ ударів знизу; ЗПУ₁₋₈ – комплекси фізичних вправ з захисту від прямих ударів; ЗБУ₁₋₇ – комплекси фізичних вправ з захисту від бокових ударів; ЗУЗ₁₋₇ – комплекси фізичних вправ з захисту від ударів знизу

боксу. Так, наприклад, розкрито науковий підхід із вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дівчат з урахуванням особливостей психологічного типу (А.І. Воронцов, 2020), розроблено критерії оцінки з технічної та техніко-тактичної підготовленості зі «школи боксу», прямих і бокових ударів та захисту від них (А.В. Черноколенко, Н.Г. Долбишева, 2023; А.В. Черноколенко, 2023); досліджено індивідуально-типологічні особливості дівчат 12-15 років (Tyshchenko V., Omelianenko H., Markova S. та ін., 2023).

На сучасному етапі розвитку спортивної науки виникає дискусія щодо побудови, тривалості та змісту річного циклу тренування. Як зазначають В.М. Платонов (1984-2018), Л.В. Волков (2016) та інші, – на етапі попередньої базової підготовки побудова річного циклу має зведеною структуру макроциклу, а тривалість кожного мезоциклу: від 3 до 6 тижнів. Однак, практичний досвід свідчить про те, що на циклічність річної підготовки впливає, насамперед, щільність календаря змагань та цілеспрямована участь спортсменів в них з метою досягнення найвищих спортивних результатів починаючи з етапу попередньої базової підготовки. Тому, враховуючи вищезазначене, структура річного макроциклу в процесі підготовки на даному етапі може мати три-чотири цикли підготовки. При цьому їх тривалість не є пропорційною, а залежить від набуття спортивної форми, зокрема рівня фізичної та функціональної підготовленості, ступеня володіння технічними та

техніко-тактичними прийомами боксу (ударів і захисту від них), а також відновлення організму спортсменок після участі в змаганнях або травм.

Суперечливим питанням є відокремлення технічної та техніко-тактичної підготовки боксерів, оскільки тренери акцентують увагу на тому, що вони є єдиним цілим. Однак, В.Н. Остьянов (2011), М. Петров (2020), попередні дослідження В.Г. Савченка, Н.Г. Долбишевої, А.В. Черноколенко, О.В. Шевченка (2022) та аналіз навчальної програми ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ з боксу для жінок (2009) свідчить про пріоритетність технічної підготовки на етапах початкової та попередньої базової підготовки.

Таким чином, вперше – на етапі початкової базової підготовки дівчат у боксі обґрунтована трьохциклова структура річного макроциклу та особливості планування фізичного навантаження фізичної, технічної, техніко-тактичної підготовки та засобів відновлення в періодах макроциклів та типах мезоциклів; апробований науковий підхід Н.Г. Долбишевої, А.Г. Михайличенко (2019) та А.Г. Бузовері (2021) щодо трьох рівнів з навчання та вдосконалення техніки виконання технічних і техніко-тактичних прийомів боксу (початковий, проміжний, основний), відповідно до періодів макроциклів, структури мезоциклів та досягнення результату; сформовані блоки фізичних вправ з удосконалення «школи рухів», прямих ударів і захисту від них, бокових ударів і захисту від них, а також блоки фізичних вправ з навчання та закріплення ударів

знизу та захисту від них з урахуванням принципу планованості та поступовості.

Висновки. Науково обґрунтовано структуру та зміст програми з удосконалення технічної та техніко-тактичної підготовки дівчат, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань з урахуванням:

- програмного матеріалу ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ з боксу для жінок (2009);
- трьохциклової макроструктури річної підготовки;
- основних завдань з технічної та техніко-тактичної підготовки в річному циклі;
- особливостей планування фізичного навантаження загальної та спеціальної фізичної, технічної, техніко-тактичної підготовки та використання засобів відновлення;
- наукового підходу до змісту навчання та вдосконалення технічної та техніко-тактичної підготовленості трьох рівнів з навчання та вдосконалення, а саме початкового, проміжного та основного.

Перспективним напрямком подальших досліджень є визначення ефективності запропонованої програми удосконалення технічної та техніко-тактичної підготовки дівчат, які займаються боксом на етапі попередньої базової підготовки другого року тренувань за результатами комплексної оцінки рівня технічної, техніко-тактичної підготовленості та результату змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література.

1. Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 2004.
2. Бубка С.Н., Платонов В.М. Система олімпійської підготовки: основи менеджменту. Київ: Перша друкарня, 2018. 624 с.

References

1. Boxing. Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth sports schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills. Kyiv, 2004.
2. Bubka S.N., Platonov V.M. System of Olympic training: basics of management. Kyiv: First Printing House, 2018. 624 p.

3. Бузоверя А.Г. Підвищення рівня технічної підготовки юних черлідерів на етапі попередньої базової підготовки: дис... на здобуття кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 олімпійський а професійний спорт. Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, 2021. 247 с.
4. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Вид. 2-е, пер. і доп. Київ: Освіта України, 2016. 464 с.
5. Воронцов А.І. Техніко-тактична підготовка юніорок у боксі з урахуванням особливостей психологічного типу. Вісник Запорізького національного університету. 2020. № 1. С 95-101. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-1-13>
6. Гасанова С. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных женщин-боксеров. Спортивный вiсник Придніпров'я. 2015, № 3. С. 25-28.
7. Гасанова С.Ф. Жіночий бокс. Київ: КНУБА, 2014. 26 с.
8. Гейтенко В.В., Пристинський В.М., Зайцев В.О. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Слов'янськ: вид-во Б. І. Маторіна, 2021. 171 с.
9. Долбишева Н., Михайліченко А. Методика вдосконалення технічної підготовки черлідерів на етапі попередньої базової підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Збірник наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. Випуск СХХХХІІ (142). С. 31-36. (Серія педагогічні науки).
10. Зав'ялов М. Бокс від першої особи. Київ: Саміт-Книга, 2023. 224 с
11. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 270 с.
12. Киприч С.В., Беринчик Д.Ю. Специфические характеристики функционального обеспечения специальной выносливости боксеров. Педагогика, психологи и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2015. № 3. С. 20-27.
13. Кіпріч С.В. Теоретичні та методичні основи спеціальної фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації у боксі: дис... д.фіз.вих. Київ, 2019. 439 с.
14. Кіпріч С.В. Фізична підготовка боксерів у сучасних умовах розвитку виду спорту. Полтава: ПНПУ, 2017. 260 с.
15. Конох А., Воронцов А. Пріоритетні напрямки вдосконалення системи підготовки в жіночому боксі. Спортивний вiсник Придніпров'я. 2019. № 3. С. 11-18.
16. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 120 с.
3. Buzoverya A.G. Increasing the level of technical training of young cheerleaders at the stage of preliminary basic training: dis... to obtain a candidate of sciences in physical education and sports with a specialty 24.00.01 Olympic and professional sports. Dnipro State Academy of Physical Culture and Sports, 2021. 247 p.
4. Volkov L.V. Theory and methodology of children's and youth sports. Kind. 2nd, trans. and additional Kyiv: Education of Ukraine, 2016. 464 p.
5. Vorontsov A. I. Technical and tactical training of junior girls in boxing taking into account the peculiarities of the psychological type. Bulletin of Zaporizhzhya National University. 2020. No. 1. P. 95-101. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-1-13>
6. Hasanova S. Features of the competitive activity of highly qualified female boxers. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2015, No. 3. P. 25-28.
7. Hasanova S.F. Women's boxing. Kyiv: KNUBA, 2014. 26 p.
8. Heytenko V.V., Prystynskyi V.M., Zaitsev V.O. Theory and methodology of children's and youth sports. Slovyansk: B. I. Matorin Publishing House, 2021. 171 p.
9. Dolbysheva N., Mykhailichenko A. Methodology for improving the technical training of cheerleaders at the stage of preliminary basic training. Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanova. Collection of scientific works. Kyiv: Department of the NPU named after M.P. Drahomanova, 2019. Issue XXXXXII (142). P. 31-36. (Pedagogical science series).
10. Zavyalov M. Boxing in the first person. Kyiv: Summit Book, 2023. 224 p.
11. Keller V.S., Platonov V.M. Theoretical and methodological foundations of training athletes. Lviv: Ukrainian Sports Association, 1993. 270 p.
12. Kiprich S.V., Berynychuk D.Yu. Specific characteristics of the functional support of the special endurance of boxers. Pedagogy, psychologists and medical and biological problems of physical education and sports. 2015. No. 3. P. 20-27.
13. Kiprich S.V. Theoretical and methodical foundations of special physical training of highly qualified athletes in boxing: thesis... Doctor of Physical Education. Kyiv, 2019. 439 p.
14. Kiprich S.V. Physical training of boxers in modern conditions of development of the sport. Poltava: PNPU, 2017. 260 p.
15. Konoh A., Vorontsov A. Priority directions for improving the training system in women's boxing. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2019. No. 3. P. 11-18.
16. Koshura A.V. Theory and methods of sports training. Chernivtsi: Chernivtsi. national University named after Yu. Fedkovicha, 2021. 120 p.

17. Молочко А.С. Особенности становления та актуальні проблеми розвитку жіночого боксу в сучасних умовах міжнародного спортивного руху. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021. В. 1(129). С. 71-77. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1\(129\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1(129).14)
18. Остьянов В.Н., Діленьян М.О., Комісаренко І.А., Гурович І.А., Шевчук Ю.В. Бокс. Жінки. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. Київ: Національний олімпійський комітет, 2009. 111 с.
19. Остьянов В.Н. Обучение и тренировка боксеров. Олімпійська література, 2011. 272 с.
20. Петров М. Бокс. Техника, тактика, тренировка. Litres, 2020. 208 с.
21. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимпийская литература, 2015. 680 с.
22. Платонов, В.Н. Булатова М.М., Космина Е.С. Медико-биологические основания для ограничений в развитии женской части программы Олимпийских игр. Спортивная медицина, 2012. № 1. С. 3-9
23. Савченко В., Долбишева Н., Черноколенко А., Шевченко О. Техніко-тактична підготовка в навчально-тренувальному процесі дівчат-боксерів на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022. №1. С. 164-172. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-1-164>
24. Черноколенко А. Особенности контролю технічної та техніко-тактичної підготовленості виконання бокових ударів дівчатами, які займаються боксом. Спортивний вісник Придніпров'я. 2023. №3. С. 154-162. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-3-15>
25. Черноколенко А., Долбишева Н. Контроль за технічною та техніко-тактичною підготовленістю в навчально-тренувальному процесі дівчат, які займаються боксом, на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2023. №1. С. 240-250. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-240>
26. Ashker El-Said. The impact of a boxing training program on physical fitness and technical performance effectiveness. Journal of Physical Education and Sport, 2018. 18(2): 926-932. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02137>
27. Blower G. Boxing: Training, Skills and Techniques. Great Britain: The Crowood Press Ltd, 2007. 192 p.
28. Blower G. Boxing: Training, Skills and Techniques. Great Britain: Crowood, 2012. 116 p.
29. Dudayev S. The Art of the Sweet Science: Boxing Training for the Body and Mind. Independently published, 2021. 198 p.
17. Molochko A.S. Peculiarities of the formation and current problems of the development of women's boxing in the modern conditions of the international sports movement. Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanova. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). 2021. V. 1(129). P. 71-77. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1\(129\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.1(129).14)
18. Ostyanov V.N., Dilenyan M.O., Komisarenko I.A., Gurovich I.A., Shevchuk Yu.V. Boxing. Women. Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve and schools of higher sports skills. Kyiv: National Olympic Committee, 2009. 111 p.
19. Ostyanov V.N. Education and training of boxers. Olympic Literature, 2011. 272 p.
20. Petrov M. Boxing. Technique, tactics, training. Litres, 2020. 208 p.
21. Platonov V.N. System of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications. Kyiv: Olympic Literature, 2015. 680 p.
22. Platonov, V.N. Bulatova M.M., Kosmina E.S. Medical and biological grounds for restrictions in the development of the women's part of the Olympic Games program. Sports medicine, 2012. No. 1. P. 3-9
23. Savchenko V., Dolbysheva N., Chernokolenko A., Shevchenko O. Technical and tactical training in the educational and training process of female boxers at the stage of preliminary basic training. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2022. No. 1. P. 164-172. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-1-164>
24. Chernokolenko A. Peculiarities of control of technical and technical-tactical preparedness of execution of side kicks by girls engaged in boxing. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2023. No. 3. P. 154-162. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-3-15>
25. Chernokolenko A., Dolbysheva N. Control of technical and technical-tactical preparation in the educational and training process of girls engaged in boxing at the stage of preliminary basic training. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2023. No. 1. P. 240-250. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2023-1-240>
26. Ashker El-Said. (2018). The impact of a boxing training program on physical fitness and technical performance effectiveness. Journal of Physical Education and Sport, 2018. 18(2): 926-932. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02137>
27. Blower G. Boxing: Training, Skills and Techniques. Great Britain: The Crowood Press Ltd, 2007. 192 p.
28. Blower G. Boxing: Training, Skills and Techniques. Great Britain: Crowood, 2012. 116 p.
29. Dudayev S. The Art of the Sweet Science: Boxing Training for the Body and Mind. Independently published, 2021. 198 p.

29. Dudayev S. *The Art of the Sweet Science: Boxing Training for the Body and Mind*. Independently published, 2021. 198 p.
30. Gammel I *Lacing Up the Gloves. Women, Boxing and Modernity*. The Journal of the Social History Society. 2015. №9. P. 369-390.
31. Kim Y.J., Kwon S.Y., Lee J.W., Channon A., Matthews C.R. *Resisting the hegemonic gender order? The accounts of female boxers in South Korea. Global Perspectives on Women in Combat Sports – Women Warriors around the World*. Hampshire: Palgrave Macmillan. 2015. P. 204-218.
32. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Raab M., Baic M., Borysova O., Korobeinikova I., Shengpeng G., Khmel'nitska I. *Cognitive functions and special working capacity in elite boxers*. Pedagogy of Physical Culture and Sports. 2023. 27(1). P. 84-90. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0110>
33. Linder K. *Women's boxing at the 2012 Olympics: Gender trouble? Feminist Media Studies*. 2012. № 12(3). P. 464-467.
34. Mennesson C. *'Hard' women and 'soft' women: The social construction of identities among female boxers*. International Review for the Sociology of Sport. 2000. № 35(1). P. 21-33.
35. Woodward K. *Legacies of 2012: putting women's boxing into discourse*. Contemporary Social Science. 2014. № 9. P. 242-252.
36. Tyshchenko V., Omelianenko H., Markova S., Vorontsov A., Pavelko O., Doroshenko E., Sokolova L., Hlukhov I., Drobot K., *Neurological Typology and its Role in Enhancing Technical and Tactical Skills in Adolescent Female Boxers*. Health, Sport, Rehabilitation. 2023. 9(4). P. 57-72. <https://doi.org/10.58962/HSR.2023.9.4.57-72>
30. Gammel I *Lacing Up the Gloves. Women, Boxing and Modernity*. The Journal of the Social History Society. 2015. №9. P. 369-390.
31. Kim Y.J., Kwon S.Y., Lee J.W., Channon A., Matthews C.R. *Resisting the hegemonic gender order? The accounts of female boxers in South Korea. Global Perspectives on Women in Combat Sports – Women Warriors around the World*. Hampshire: Palgrave Macmillan. 2015. P. 204-218.
32. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Raab M., Baic M., Borysova O., Korobeinikova I., Shengpeng G., Khmel'nitska I. *Cognitive functions and special working capacity in elite boxers*. Pedagogy of Physical Culture and Sports. 2023. 27(1). P. 84-90. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0110>
33. Linder K. *Women's boxing at the 2012 Olympics: Gender trouble? Feminist Media Studies*. 2012. № 12(3). P. 464-467.
34. Mennesson C. *'Hard' women and 'soft' women: The social construction of identities among female boxers*. International Review for the Sociology of Sport. 2000. № 35(1). P. 21-33.
35. Woodward K. *Legacies of 2012: putting women's boxing into discourse*. Contemporary Social Science. 2014. № 9. P. 242-252.
36. Tyshchenko V., Omelianenko H., Markova S., Vorontsov A., Pavelko O., Doroshenko E., Sokolova L., Hlukhov I., Drobot K., *Neurological Typology and its Role in Enhancing Technical and Tactical Skills in Adolescent Female Boxers*. Health, Sport, Rehabilitation. 2023. 9(4). P. 57-72. <https://doi.org/10.58962/HSR.2023.9.4.57-72>

Черноколенко Анастасія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: anastasiacernokolenko@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0503-773>

Долбишева Ніна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: ninadolb@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7306-9194>



Шинкарук Оксана

Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI:10.32540/2071-1476 -2024-1-239

Abstract

Introduction. Esports, as a dynamic field, not only forms new formats of entertainment and competition, but also gives rise to a number of pertinent issues. Its accelerated development has been a result of rapid technological progress and increased consumer and investor interest in this sector.

The aim is to investigate the contemporary problems of esports and to substantiate ways of solving them.

Methods: analysis of scientific and methodological literature and Internet data, synthesis, systematization, and generalization.

Results. This review examines the key contemporary problems of esports that affect its development. The main attention is given to aspects such as cheating, doping, emotional overload and toxicity, stigmatization, the impact of game publishers, and ecological challenges. Cheating in esports, caused by rapid technological progress, undermines the foundations of fair competition and necessitates the development of complex anti-cheat systems. Doping in esports, often involving the use of substances to enhance cognitive functions, creates unfair conditions in competitions and requires strict control. Emotional overload and toxicity in the game lead to psychological and team problems, demanding the development of emotional intelligence skills and stress management strategies. The stigmatization of esports arises from a limited perception of sports, focusing on physical activity, and requires a redefinition of sports to include competitiveness and strategic thinking. Game publishers influence esports through financing and control over the rules, which can limit the autonomy of esports organizations and lead to conflicts of interest. The challenge of legal regulation in esports at the global level arises due to rapid technological development, the lack of unified standards, and differences in legal systems across various countries, which complicates the recognition of esports as an official sport and leads to diversity in the legal status of players and contracts. The ecological challenges of esports, including high energy consumption and the production of electronic waste, require attention and the implementation of sustainable strategies.

Conclusion. The analysis has shown that to ensure effective development of esports, comprehensive strategies that take into account various challenges are necessary.

Keywords. Esports, players, cheating, doping, emotional overload, stigmatization, game publishers.

Анотація

Вступ. Кіберспорт як динамічна сфера не тільки формує нові формати розваг та конкуренції, але й породжує низку актуальних проблем; його прискорення розвитку виникло внаслідок швидкого технологічного прогресу та підвищеного інтересу споживачів та інвесторів у даній галузі.

Мета – дослідити сучасні проблеми кіберспорту та обґрунтувати шляхи їх вирішення.

Методи: аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет, синтез, систематизація та узагальнення.

Результати. В статті розглядаються ключові сучасні проблеми кіберспорту, які впливають на його розвиток. Основна увага приділяється таким аспектам, як: читерство, допінг, емоційне перевантаження та

токсичність, стигматизація, вплив видавців ігор та екологічні виклики. Читерство в кіберспорті, спричинене швидким технологічним прогресом, підриває основи чесної конкуренції та вимагає розробки складних античит-систем. Допінг у кіберспорті, який часто полягає у використанні речовин для покращення когнітивних здібностей, створює нечесні умови змагань і потребує строгого контролю. Емоційне перевантаження та токсичність у грі ведуть до психологічних та командних проблем, вимагаючи розвитку навичок емоційного інтелекту та стратегій управління стресом. Стигматизація кіберспорту виникає через обмежене уявлення про спорт, зосереджуючись на фізичній активності, і потребує переосмислення визначення спорту, щоб включити конкурентоспроможність і стратегічне мислення. Видавці ігор впливають на кіберспорт через фінансування та контроль над правилами, що може обмежувати автономію кіберспортивних організацій та призводити до конфліктів інтересів. Виклик правового регулювання кіберспорту на світовому рівні виникає через швидкий технологічний розвиток, відсутність уніфікованих стандартів і розбіжності в правових системах різних країн, що ускладнює визнання кіберспорту офіційним видом спорту та призводить до різноманітності в правовому статусі гравців і контрактів. Екологічні виклики кіберспорту, включаючи високе енергоспоживання та виробництво електронних відходів, потребують уваги та реалізації сталих стратегій.

Висновок. Аналіз показав, що для забезпечення ефективного розвитку кіберспорту необхідні комплексні стратегії, які враховують різноманітні виклики.

Ключові слова. Кіберспорт, гравці, читерство, допінг, емоційне перевантаження, стигматизація, видавці ігор.

Вступ. Кіберспорт, як явище глобальної культури та індустрії, зазнає стрімкого розвитку, залучаючи увагу мільйонів учасників і глядачів по всьому світу. Ця динамічна сфера не тільки формує нові формати розваг та конкуренції, але й породжує низку актуальних проблем [1, 4]. Прискорення розвитку кіберспорту виникло внаслідок швидкого технологічного прогресу та підвищеного інтересу споживачів та інвесторів у даній галузі. Швидкий розвиток технологій та ігрової індустрії зробив кіберспорт більш доступним, створив нові технічні виклики, такі як: читерство та допінг [10, 14, 21]. Зростаюча популярність кіберспорту призвела до більших грошових призів і кар'єрних можливостей для гравців, але це також створило мотивацію для застосування різних шахрайських методів. Медійний інтерес та широка популярність кіберспорту призвела до підвищеного тиску на гравців та організації, що впливає на їхню поведінку та рішення. Також гравці, фанати та учасники кіберспорту стикаються зі стигматизацією та кібербулінгом, питаннями порушення етики, психологічних викликів, таких як тильтування, особливо через високий ступінь конкуренції і тиск на досягнення відмінних результатів

[3, 5, 21]. Тому дослідження цих проблем важливе для забезпечення чесності, етичності та сталості кіберспорту як галузі [4].

Зростаючий екологічний вплив кіберспорту стає ще однією серйозною турботою. Зі збільшенням використання ігрового обладнання та енергоспоживання збільшуються викиди CO₂, що має негативний вплив на навколишнє середовище. Крім того, зі зростанням індустрії кіберспорту виникають складності у сфері правових відносин, таких як: укладення контрактів і захист інтелектуальної власності [2].

Вирішення цих проблем є необхідним для подальшого прогресу кіберспорту як структурованого, відповідального та сталого сегменту розважальної індустрії.

Дослідження проводилися відповідно до тематичного плану НДР НУФВСУ на 2021-2025 рр. за темою 1.7. «Теоретико-методологічні засади розвитку кіберспорту та інтелектуальних видів спорту», № державної реєстрації 0121U108211.

Мета роботи – дослідити сучасні проблеми кіберспорту та обґрунтувати шляхи їх вирішення.

Для досягнення мети дослідження використано комплекс методів: аналіз науково-методич-

ної літератури та даних мережі Інтернет, синтез, систематизація та узагальнення.

Метод аналізу та синтезу дозволив виділити та розглянути основні проблеми та їхні складові частини в контексті кіберспорту. Кількісно-якісне дослідження документів і матеріалів надає можливість збирати та аналізувати об'єктивну фактологічну інформацію, яка є важливою для розуміння та обговорення проблем.

Систематизація та узагальнення зіграли ключову роль у створенні наукової основи для розуміння та аналізу актуальних проблем кіберспорту. Це дозволило побудувати єдину наукову систему та встановити внутрішню єдність між різними аспектами кіберспорту, що дало можливість зробити висновки для подальшого дослідження цих проблем.

Результати досліджень. Наявність проблем в кіберспорті, що впливають як на загальну екосистему, так і на розвиток її елементів, потребує пошуку шляхів їх вирішення. Нами розглянуто низку основних проблем, серед яких: читерство, стигматизація, вплив видавців ігор на розвиток кіберспорту, тильтування, допінг, екологія тощо.

Чити в онлайн-іграх – це не-санкціонована розробником гри діяльність, яка змінює поведінку гравця, шляхом застосування спеціально створених або модифікованих програм або обладнання в онлайн-іграх, щоб дати одному гравцю перевагу над іншими. В залежності від гри, різні види діяльності розцінюються як чит, і розцінювання цієї діяльності як читерство є справою ігрової спільноти. За Гейзингом читерство визначається як дія, для якої підкоряються правилам гри невідповідно, в той час, як таємно обійти їх, щоб отримати перевагу над суперником [28].

На відміну від читерства в індивідуальних іграх, представляє проблему для ігрових спільнот і боротьба з нею – важливий аспект проєктування ігор. Сильний резонанс в ігровому співтоваристві проблема читерства отримала на безкоштовних серверах гри Counter-Strike. Читерство існує у більшості багатокористувацьких онлайн-ігор, але це важко виміряти. Читерство в ігровій індустрії та кіберспорті почало активно розвиватися з появою перших відеоігор. Проте відносно ранні випадки, коли гравці почали використовувати різні методи обману для отримання незаслуженої переваги, можна віднести до початку і середини 1980-х років.

На початкових етапах розвитку відеоігор та аркадних автоматів деякі гравці робили спроби обходу систем гри, щоб отримати додаткові життя, бали або інші переваги. Проте ці випадки не були настільки систематичними, як сьогодні, і їх вплив був обмеженим. З розвитком технологій, особливо, з появою мережових ігор та Інтернету, читерство стало більш розповсюдженим і серйозним. З часом були розроблені різні чити, боти та інші програми, які надавали гравцям незаконну перевагу над іншими гравцями. У 2000-х роках, зростання популярності кіберспорту та змагань на профе-

сійному рівні, призвело до появи більш складних та надійних методів читерства. Гравці стали використовувати спеціально розроблені програми для зламу античитів, що дозволяло їм залишатися непоміченими та отримувати незаслужені перемоги на турнірах. Отже, поява читерства в ігровій індустрії і кіберспорті відноситься до дуже ранніх етапів і відбувалася паралельно з розвитком технологій та геймінгової культури.

До причин існування читерства в кіберспорті нами віднесено:

- гравці, які дуже хочуть виграти, можуть спробувати скористатися читами, щоб отримати перевагу над іншими гравцями і командами;
- гравці можуть не бачити нічого поганого у використанні читів, особливо якщо вони вважають, що всі це роблять;
- гравці можуть використовувати чити, щоб швидко підніматися у рейтингу, набувати популярності та заробляти великі гроші;
- якщо відсутні чіткі правила та суворі санкції за читерство, то гравці можуть відчувати, що їм не загрожує покарання, і використовувати чити безкарно;
- з ростом призових грошей у турнірах зростає і мотивація гравців вигравати, що може спонукати їх використовувати чити, щоб отримати більше призових;
- тестування меж гри: деякі гравці можуть бути зацікавлені, – наскільки далеко можна зайти у використанні читів;
- розвиток технологій дозволяє створювати досить складні чити, які можуть залишатися непоміченими, вони можуть бути доступними для гравців за відносно невеликі гроші або навіть безкоштовно;
- недоліки античитів можуть створювати ситуації, коли деякі чити залишаються непоміченими або допомагають обходити заходи безпеки;

– деякі гравці можуть використовувати чити, щоб вражати інших, вийшовши зі звичайних меж гри і здібностей. До основних видів читів відносять такі.

Аімботи (Aimbot) - допомагають гравцям автоматично наводити приціл на ворогів з надзвичайно високою точністю. Вони можуть автоматично виявляти ворогів і стріляти в них безпомилково.

Валхаки (Wallhacks) - дозволяють гравцям бачити гравців супротивника через стіни та перешкоди, що надає їм значну перевагу при стрілянні та ухиленні від атак.

Спідхаки (Speedhacks) - збільшують швидкість руху гравця, що дозволяє їм швидше переміщатися по грі та уникати атак.

Чити на виявлення і приховування (ESP hacks) - надають гравцям додаткову інформацію про гру, таку як розташування ворогів, предметів і ресурсів.

Модифікації гри (Game modifications) - гравці можуть змінювати файли гри для отримання переваги, наприклад, збільшення швидкості атаки або зміни параметрів персонажів.

Боти (Bots) - програми-боти, які автоматично виконують дії в грі; такі як стрільба чи рух, – забезпечуючи перевагу через автоматизацію геймплею.

Модифікації мап (Map hacks) - можуть змінювати мапи гри, що дозволяє гравцям бачити об'єкти чи гравців, які повинні були б бути приховані.

Макроси (Macros) - можуть використовувати макроси для виконання послідовності дій з одного натискання кнопки, що допомагає здійснювати складні дії з легкістю.

Проблема вирішення читерства багатокomпонентна, основні підходи до її вирішення представлені на рисунку 1.

У кіберспорті, так само, як і в традиційному спорті, допінг

може включати в себе різні види заборонених речовин, які можуть поліпшити фізичні або психологічні показники гравців. В кіберспорті це може стосуватися не лише фізичних аспектів, але і когнітивної функції та концентрації. Регулювання допінгу в кіберспорті зазвичай відбувається через антидопінгові політики, розроблені організаціями, які відповідають за проведення турнірів і змагань. Один із прикладів - Антидопінгова програма від Electronic Sports League (ESL), яка включає в себе тестування гравців на заборонені речовини та методи.

Серед найбільш поширених речовин, які зустрічаються в кіберспорті, є стимулятори, ноотропики, анксиолітики, бета-блокатори та психостимулятори.

Гравці можуть вживати стимулятори, такі як амфетаміни або модафініл, для збільшення концентрації та енергії. Це може допомогти триматися гравцю більше годин за грою без втрати уваги. Ноотропики - це речовини,

які можуть поліпшити когнітивні функції, такі як пам'ять, увага та творчість. Деякі ноотропики можуть використовуватися для покращення вирішення завдань в основних іграх. Деякі гравці можуть вживати анксиолітики для зниження стресу та тривожності перед важливими змаганнями. Бета-блокатори використовуються для зниження пульсу та тривожності, що може полегшити виконання точних дій у грі. Психостимулятори вживаються гравцями для поліпшення психічного стану, настрою та реакцій.

Проблема допінгу не є на даний час пріоритетною, проте вона існує; на великих змаганнях у гравців беруть проби, існують антидопінгові правила.

Проблема токсичності та тильту (емоційного перевантаження) в кіберспорті є серйозною та широко розповсюдженою. Тильт визначається як стан погіршення прийняття рішень, фізичного або емоційного розладу, який виникає у гравців внаслідок негатив-

ного впливу зовнішніх факторів або внутрішніх конфліктів. Цей стан може призвести до зниження продуктивності, помилок, стресу та втрати контролю над грою. М. Ву, Є.С. Лі та К. Стайнкюлер з університету Каліфорнії в Ірвайні зазначають, що для перемоги кіберспортсменам доводиться регулювати власні емоційні відповіді на стрес і психологічне навантаження, тобто, підтримувати самоконтроль під час гри. Відповідно, у разі втрати такого самоконтролю, можна спостерігати зростання токсичності серед гравців кіберспортивних дисциплін [3].

Під токсичною поведінкою психологи розуміють заподіяння емоційної шкоди оточуючим, грубе нетактовне спілкування, порушення особистих кордонів та психологічний тиск. Тильт як психологічний стан гравця, викликаний сильними емоціями від невдач/перемог, при якому гравець втрачає контроль над своєю грою, починає допускати багато помилок і звинувачувати парт-

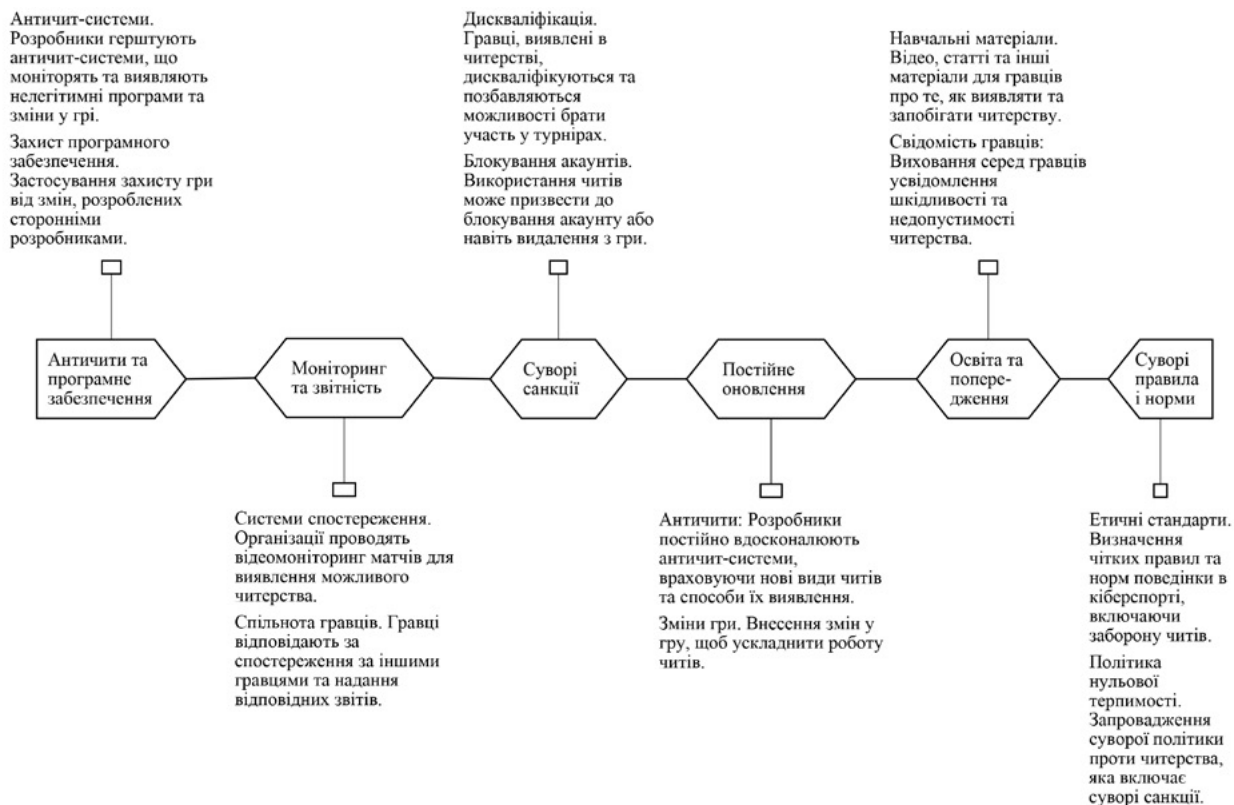


Рис. 1 - Шляхи вирішення проблем з читерством

нерів по команді. У цьому визначенні найбільш цікавими є два моменти. По-перше, відмічається причетність до появи тильту сильних емоцій не лише від невдач, а й від перемог. По-друге, робиться акцент на командному аспекті наслідків тильту – звинуваченні партнерів по команді. Логічно припустити, що подібна поведінка під час стресової ситуації може спричинити сильні емоції уже у цих партнерів по команді, що також може призвести до появи тильту вже у них. Таким чином, можна говорити про здатність тильту викликати свого роду ланцюгову реакцію в ситуації, коли він виникає у кіберспортсменів, які займаються саме командними дисциплінами.

Для тильту характерні різні прояви, як: токсична поведінка, емоційне перевантаження, фор-

саж, роздратування, втрата самоконтролю, психологічний блок, стрес (рис. 2).

Наступна проблема, яка приатаманна кіберспорту, це стигматизація (наявність стереотипів). Деякі гравці або команди можуть стикатися з негативними стереотипами, недооцінкою або осудом з боку суспільства, інших гравців або навіть організаторів через їхню участь у віртуальних іграх. Це може виникнути з-за розриву між традиційними уявленнями про спорт та відсутністю розуміння кіберспорту як відомого та важливого виду змагань.

Стигматизація в кіберспорті виникає через нерозуміння, стереотипи та асоціації з геймінгом, відсутність традиційних фізичних зусиль, вікові стереотипи, відмінність від занять іншими видами спорту. Уявлення про спорт ча-

сто пов'язані з фізичною активністю та видимими зусиллями. В кіберспорті тренувальна та змагальна діяльність відбувається за комп'ютером або консоллю, і багатьма сприймається як «несправжній» спорт. У деяких випадках кіберспорт може асоціюватися з некорисністю, гравцями, що відокремлені від суспільства. Геймінг і кіберспорт, хоча і мають спільний корінь, відрізняються один від одного. Але багато людей все ще асоціюють кіберспорт із звичайним геймінгом, що призводить до виникнення стереотипів. В кіберспорті фізичні зусилля майже відсутні, що може призводити до переконання, що гравці не долають труднощів або не вкладають зусиль у свої досягнення. Кіберспорт відрізняється від інших видів спорту, і це може викликати відчуття відокремленості та не-



Рис. 2. Варіанти прояву тильту у гравців в кіберспорті

розуміння. Геймінг сприймається молодими підлітками, як такий що може спричиняти додаткову стигматизацію відносно дорослих гравців. Окрім цього, в кіберспорті виділяють поняття стигматизації жінок, що проявляється в наявності гендерних стереотипів, онлайн-цькуванні, обмеженим доступом.

Суспільні стереотипи ставлять жінок у менш сприятливе положення, нібито вони менше підходять для кіберспорту, порівняно з чоловіками. Це може призвести до відчуття дискомфорту та відмови від участі через страх неспіху або несумісності зі стереотипами. Жінки часто стикаються з агресивними коментарями, образами та цькуванням з боку чоловіків на платформах для гри та в соціальних мережах. Це може вплинути на їхню самооцінку та знизити мотивацію до участі в кіберспорті. Деякі жінки можуть відчувати обмежений доступ до розвитку можливостей у кіберспорті через відсутність жіночих команд або недостатню підтримку з боку спільноти. Проблема стигматиза-

ції жінок в кіберспорті є серйозною і впливає на їхню можливість повноцінно брати участь у цьому виді спорту. Шляхами вирішення даної проблеми можна вважати низку заходів, представлених на рисунку 3.

Проблема впливу видавців ігор на розвиток кіберспорту має декілька аспектів, які можуть вплинути на його стабільність і розвиток. З одного боку, підтримка та співпраця з видавцями може допомогти розвитку кіберспорту та забезпечити стабільність. З іншого боку, занадто великий вплив видавців може обмежити незалежність кіберспорту, призвести до конфліктів і втручання в організаційні та технічні питання.

Оптимальний баланс між інтересами гравців, спільноти та видавців є ключовим для забезпечення здорового та стійкого розвитку кіберспорту. Сьогодні видавці та розробники ігор як основний елемент екосистеми кіберспорту впливають на фінансування та підтримку кіберспортивних дисциплін, мають контроль над правами використання ігор, впливають на

правила та формати змагань тощо. Більшість кіберспортивних турнірів та ліг потребують значних фінансових вкладень для організації та проведення. Видавці ігор можуть впливати на рівень фінансування шляхом надання грошової підтримки, спонсорства або організації власних турнірів. Однак такий вплив створює залежність кіберспорту від видавців і вразливість до змін їхньої стратегії.

Видавці мають права на використання своїх ігрових та брендових матеріалів в кіберспорті. Вони можуть обмежувати використання зображень, логотипів та іншого контенту в офіційних змаганнях, що може вплинути на автентичність та визнання турнірів кіберспорту. Видавці мають вплив на правила гри, баланс геймплею та формати турнірів. Це може викликати суперечки між бажаннями спільноти гравців та бізнес-інтересами видавців.

Вони укладають угоди про ексклюзивність з певними турнірними організаціями або платформами.

Це обмежує можливість грав-



Рис. 3. Шляхи вирішення проблем зі стигматизацією в кіберспорті

ців брати участь в інших змаганнях або використовувати конкретні ігрові платформи. Видавці можуть намагатися контролювати зміст, який створюють гравці та організатори турнірів, що впливатиме на свободу виразу та креативність спільноти. Видавці відіграють суттєву роль у розвитку інфраструктури кіберспорту, зокрема кіберарен, спортивних комплексів, технічного обладнання тощо. Вони мають вплив трансляції кіберспортивних подій, а також на питання ліцензій для медіа-партнерів.

Так, компанія Valve, видавець ігор Dota 2 та Counter-strike, Valve змінила базовий призовий фонд The International з Dota 2 в бік збільшення. Ці зміни пов'язують зі скасуванням бойової перепустки, яка була основою системи збору грошей на призовий фонд головного турніру з Dota 2. Новий базовий призовий фонд The International 2023 склав 3 мільйона доларів. Раніше Valve надавала лише 1,6 мільйона, і ця практика продовжувалася ще з 2011 року. Відсоток від бойової перепустки перераховувався у призовий фонд, який постійно зростав, і в останні роки складав десятки мільйонів доларів. Valve вплинула і на систему проведення The International 2023, в якій брали участь більше учасників - 20 команд: 12 найкращих команд потрапили за рейтингом Dota Pro Circuit, переможці регіональних кваліфікаційних змагань одержали слот на The International, команди, які посіли друге та третє місце за підсумками регіонального відбору, потрапляли на LAN-турнір, де було визначено ще двох учасників The International. На відміну від попередньої системи, де команди ділилися на дві групи по 10 команд і грали велику кількість ігор, які майже нічого не вирішували, особливо на кінцевій стадії, бо результати не впливали на сітку, кожна гра тепер впливає на кінцевий результат. Через те, що з

групи вибуває лише одна команда, не має жодної неважливої гри. У новому форматі групового етапу кожна команда грала лише чотири гри замість дев'яти, як було раніше, що підвищила значущість кожної гри.

Цікавим є аналіз впливу Valve на кіберспортивну дисципліну Counter-strike. Більшість дисциплін кіберспорту повністю залежать від фінансування і стратегії розробника ігор. Counter-strike зміг стати повністю автономним і незалежним від фінансування Valve. Наприклад, у 2022 році було проведено 197 відносно великих турнірів і розіграно призовий фонд у розмірі близько 19 мільйонів доларів США, при цьому лише мала частка цієї суми була виділена розробником гри Valve. В екосистемі Counter-strike існує ціла низка турнірів, перемога на яких ставиться на один рівень з перемогою на головних змаганнях (maigor) від Valve, зокрема такі як турніри IEM Cologne та IEM Katowice, які збирають мільйони глядачів і мають величезний престиж серед уболівальників і гравців.

Домінування турнірних операторів ESL та BLAST призвело до побудови необ'єктивної системи, яка дозволила професійним елітним клубам і турнірним операторам значно підвищити власні доходи, але перетворила відкриту систему змагань у Counter-strike на замасковану систему франшизних ліг, де грають одні й ті обрані команди, і куди потрапити ззовні майже неможливо. В системі турнірів BLAST грають в основному лише команди-партнери і часто матчі та турніри франшизи не мають нічого спільного зі змаганнями. Турніри ESL дещо більш відкриті і молоді команди мають шанси потрапити на найвищий рівень через тривале і складне проходження відбору ліг і турнірів. Яскравим прикладом стала південно-американська команда Evil Geniuses, яка не демонструє

високих результатів, проте завдяки партнерству з турнірним оператором продовжує отримувати запрошення на всі великі турніри і завдяки цьому тримається досить високо в світовому рейтингу HLTV. З останніх 100 матчів на HLTV американці виграли лише близько 30 ігор, більшість з яких проти маловідомих команд на другорядних турнірах, проте клуб продовжує отримувати автоматичні запрошення на топові турніри, наприклад на 18 сезон EPL, де розігравалися 850 тисяч доларів США. З 32 команд, що грали на EPL таких партнерів 15, інші команди пройшли через різноманітні кваліфікації та турніри ESL меншого рівня. Луврська угода ESL і угода BLAST стали справжнім порятунком для не надто стабільної індустрії на тлі постійно зростаючих зарплат гравців.

Valve визначила нові правила, за якими турнірним операторам доведеться зробити систему повністю відкритою і припинити свої бізнесові угоди з клубами-партнерами. Враховуючи вже підписані угоди, Valve дали рік на перехід до нової системи, тобто правила почнуть діяти з 2025 року.

За новою системою турнірні оператори не зможуть мати партнерів з особливим статусом, а команди будуть отримувати запрошення на турнір або через відкриті кваліфікації, або за рейтингом Valve. Персональні рейтинги ESL, HLTV та BLAST, які були головними стандартами в індустрії, з 2025 року втратять своє значення, бо всі запрошення на турніри будуть видаватися за рейтингом Valve, де будуть консолідовані результати всіх турнірних операторів і, де діє своя рейтингова система, відмінна від системи HLTV. Таким чином, Valve послаблює вплив на індустрію не тільки ESL і BLAST, а й вплив могутніх HLTV.org. Це забезпечить рівність на ігровій сцені, організатори турніру більше не матимуть унікальних ділових відносин чи

інших конфліктів інтересів із командами, які беруть участь у їхніх змаганнях, запрошення на всі турніри будуть проходити за системою рейтингу Valve або визначатимуться відкритими кваліфікаціями, будь-яка компенсація для команд-учасниць – призовий фонд чи інші бонуси – будуть публічними та ґрунтуватимуться на об'єктивних критеріях, які спільнота зможе перевірити.

Необхідно зазначити, що завдяки псевдо-франшизним лігам турнірні оператори отримали великі ресурси і їх стабільність для потужного розвитку кіберспорту, завдяки чому популярність Counter-strike зростала постійно в останні роки. Нові правила вплинуть на доходи клубів і їх стабільність, турнірних операторів, які залежать від переглядів трансляцій турнірів. Наприклад, майже всі матчі NAVI, незалежно від складу команди, стають топовими матчами турнірів за кількістю глядацької аудиторії. За новими правилами команда має всі шанси не потрапити на великі турніри, як це відбувалося в останні роки зі складом з Dota 2, де система дійсно відкрита і повністю підпорядкована Valve. Проте відкриваються можливості перед командами другого та третього рівня, вони зможуть потрапити і на головні змагання сезону.

Проблема правового регулювання кіберспорту в світі виникає через швидкий технологічний розвиток цієї галузі, відсутність стандартів і єдиних підходів до регулювання, а також відмінності в правових системах різних країн. Це стосується визнання кіберспорту як виду спорту, відсутність єдиної міжнародної структури, правові порушення та обмеження, трансграничні проблеми, правовий статус гравців та контрактів. Багато країн не мають чіткого визнання кіберспорту як виду спорту. Це впливає на забезпечення прав та пільг гравців, а також на фінансування та інші питан-

ня розвитку кіберспорту. Немає єдиної міжнародної організації, яка б координувала та регулювала кіберспорт на міжнародному рівні, подібно до Міжнародного Олімпійського Комітету (МОК) у спорті. Кіберспорт включає в себе використання відеоігор, а також власних матеріалів, таких як музика, зображення тощо, що може призводити до порушень авторських прав та інших юридичних обмежень. Гравці, команди та турніри зазвичай діють на міжнародному рівні, що може ускладнювати визначення юрисдикції та правового статусу в різних країнах. Важливі аспекти, такі як статус професійних гравців, умови контрактів, права та обов'язки, вимоги до спортивної антидопінгової програми, відрізняються в різних країнах.

Так, наприклад, в США кіберспорт в основному регулюється як комерційна діяльність, а не спорт. Гравці мають контракти з організаціями, але їхні права та обов'язки можуть варіюватися. У Південній Кореї кіберспорт визнаний державою і отримав підтримку від уряду, існують спеціальні спортивні візи для професійних гравців і значна кількість кіберспортивних організацій. Кіберспорт в Китаї діє під контролем уряду, що впливає на організацію турнірів та діяльність гравців.

Проблема екології в кіберспорті пов'язана з енергоспоживанням, електронними відходами, розширенням інфраструктури та будівництвом, транспортні викиди, споживанням води, цифрового вуглецевого сліду, ресурсоемності технологій штучного інтелекту. Згідно з Програмою ООН з охорони довкілля, ігри в усьому світі споживають стільки ж енергії, скільки 5 мільйонів автомобілів. Ігрові консолі чи комп'ютери також спричиняють 50 мільйонів тон електронних відходів, що виробляються щороку, лише 20% з яких переробляється. Це може призвести до збільшення викидів

парникових газів і сприяти зміні клімату. Швидке оновлення обладнання та його недостатня утилізація призводить до накопичення великих обсягів електронних відходів, які можуть містити небезпечні речовини і забруднювати навколишнє середовище. Розгортання інфраструктури для проведення масштабних кіберспортивних заходів, таких як турніри, вимагає будівництва спеціалізованих спортивних арен і студій, охолодження обладнання та використання сантехніки, зростання обсягів інтернет-трафіку та збільшення даних, які обробляються під час онлайн-геймінгу та трансляцій кіберспортивних заходів. Це може призвести до використання великої кількості ресурсів і сприяти зруйнуванню природних місць, зростанню транспортних викидів через подорожі учасників та глядачів, споживання води, збільшенню вуглецевого сліду цього сектору. Зростання використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання у кіберспорті може призвести до зростання енергоспоживання та споживання обчислювальних ресурсів.

Дискусія. Вивчення впливу видавців та розробників ігор на розвиток кіберспортивних дисциплін засвідчує, що вони мають значний контроль над екосистемою кіберспорту. Наприклад, в Німеччині, яка є однією з провідних кіберспортивних регіонів, відбувається посилення професіоналізації та інституціоналізації через створення асоціацій, таких як World ESports Association (WESA) та eSport-Bund Deutschland e.V. (ESBD). Ці організації відіграють роль в регулюванні кіберспорту та представництві інтересів учасників, включаючи видавців ігор. Дослідження в цій сфері зосереджується на питаннях легітимності та ролі цих асоціацій у кіберспортивній індустрії [11].

Важливість видавців ігор та розробників у розвитку кіберспорту є

значною, і це підтверджується різними науковими роботами. Наприклад, дослідження Heidenreich at all аналізує роль німецьких кіберспортивних асоціацій у забезпеченні легітимності та управлінні кіберспортом, враховуючи вплив великих організацій, таких як ESL. Вони визначають інституціоналізацію в рамках екосистеми кіберспорту та шукають способи забезпечення легітимності діяльності як видавців, так і розробників ігор [11].

Проблема стигматизації в кіберспорті є предметом дослідження різних науковців. Так, розглядаються психологічні виклики, з якими стикаються кіберспортивні атлети, включно з проблемою стигматизації. Кіберспортсмени часто стикаються з питаннями про легітимність свого спорту, а також з проблемами, пов'язаними з образами та нерозумінням з боку родини та більших організацій. Така стигматизація може призвести до додаткових викликів, таких як виснаження та підвищення конкурентності [12].

Так, дослідження, опубліковане Zhao Y., розглядає соціальну стигматизацію, пов'язану з кіберспортом в Китаї, особливо у ставленні до заборони інтернет-кафе та телевізійних трансляцій кіберспортивних змагань. Розглядаються конфлікти між різними урядовими органами і соціальними уявленнями про ігрову залежність та злочинність. Ці конфлікти відображають складність управління кіберспортом і впливають на розвиток індустрії [27].

Це свідчить про те, що стигматизація в кіберспорті є багатогранною проблемою, яка включає соціальні, культурні та управлінські аспекти. Це вимагає уваги з боку дослідників, організаторів змагань, урядів та громадськості для розуміння та вирішення.

Mark Lebbon аналізує основні правові питання, з якими стикається кіберспортивна індустрія в Австралії, він розглянув контракти між гравцями та командами,

інтелектуальну власність, а також питання, пов'язані з імміграцією та візами для міжнародних змагань. [16].

John T Holden, Anastasios Kaburakis, Ryan Rodenberg провели дослідження політичних та правових питань, які виникають у зв'язку з розвитком кіберспорту: регулювання кіберспорту, права на трансляції та можливі судові позови, пов'язані з цією галуззю [13]. Jas Purewal, Isabel Davies розглянули правові виклики та можливості, які виникають у зв'язку з швидким розвитком кіберспорту, зокрема управління кіберспортивними змаганнями, захист прав гравців та питання комерціалізації цього виду спорту [19].

James Gatto, Mark Patrick розглядають низку правових питань, пов'язаних з кіберспортом - інтелектуальна власність, контракти між гравцями та організаціями, а також - на регулюванні та управлінні кіберспортивними змаганнями [9].

Проблема тильту в кіберспорті є важливою і досліджується багатьма науковцями та спеціалістами у галузі кіберспорту та психології [21]. Основні напрямки досліджень щодо тильту в кіберспорті включають вивчення впливу стресу, тривожності та емоційного стану на гравців кіберспорту під час змагань, аналіз взаємодії між членами команди та вплив комунікації на тильт, розгляд технік та підходів до управління стресом та тильтом, які можуть бути використані гравцями та тренерами, вивчення впливу тильту на результати команд та можливості отримання призових фондів у турнірах, розробка і впровадження технологій та інструментів, які можуть допомогти гравцям у контролі над тильтом. Anderson та Dill (2000) дослідив вплив відеоігор на агресивність та емоції у гравців [6]. Johnson, Wiles, та Laosebikan (2019) вивчали специфіку тильту в іграх та його зв'язок з агресією, аналіз впливу тривожності та стресу на гравців [15].

Strohmeier та Klimmt (2019) дослідили змагальну діяльність гравців та прояв тильту на змаганнях [23]. Chen, Ding, Xu, та Wang (2018) довели, що рівень конкуренції та психологічний тиск впливають на прояв тильту гравців [7]. Wagner, Shim, та Shin (2016), Nefcy, Dixon, Peeples, та Phillips (2020), Ward та Kennedy (2020) зробили аналіз досліджень тильту в кіберспорті [17, 25, 26].

Проблема читерства та допінгу в кіберспорті є серйозною і важливою для спільноти гравців та організацій кіберспорту. Дослідження на цю тему вивчають вплив на результати гри та етичні аспекти, технічні аспекти читерства, психологічні аспекти допінгу, етичні аспекти, правові аспекти, антидопінгові та античитерські заходи, соціальні аспекти та економічні аспекти. В різних роботах досліджено проблему допінгу в кіберспорті та його вплив на гравців і спільноту, аспекти шахрайства в онлайн-геймінгу, включаючи розповсюдженість цього явища та можливі способи боротьби з ним, аналіз мотивації і вплив на гравців [10, 14, 22].

Низка статей присвячена проблемам чесності та етики у професійних геймерів, психологічним аспектам допінгу, вимоги до антидопінгових заходів в кіберспорті [8, 18, 24].

Проблема екології в кіберспорті полягає в великому енергоспоживанні, виробництві електроніки та утилізації відходів, що можуть негативно впливати на навколишнє середовище. Енергозатрати на комп'ютери, сервери та системи охолодження є значними, а процес виробництва ігрового обладнання може призвести до викидів та видобутку природних ресурсів. Також проблемою є утилізація застарілого ігрового обладнання, яке може завершити свій життєвий цикл на смітниках та завалищах електронної техніки.

Дослідження показують, що ігрова індустрія викликає значну

шкоду навколишньому середовищу. Також вказується, що навіть, якщо геймери відмовляться від цифрових консолей, щоб зменшити кількість електронних відходів, – зростаюча зацікавленість у хмарних іграх призведе до збільшення використання даних центрів, що також негативно впливає на глобальне потепління [20]. Проблемам екології в кіберспорті присвячено дослідження [2].

Кіберспорт стикається з такими проблемами, як читерство, допінг, тильт, стигматизація, правові виклики, вплив видавців ігор та екологічні наслідки, кожна з яких впливає на різні аспекти індустрії від чесності змагань до психологічного стану гравців. Вирішення цих проблем потребує комплексного підходу та злагоджених дій

усіх зацікавлених сторін для підтримки сталого розвитку та інновацій у кіберспорті.

Висновки. Для кіберспорту характерні сучасні проблеми, що впливають на його розвиток. Серед них: читерство в кіберспорті, допінг, емоційне перевантаження та токсичність, стигматизація, вплив видавців ігор на кіберспорт, екологічні проблеми.

Кіберспорт стикається з низкою складних проблем, що включають читерство, допінг, тильт, стигматизацію, вплив видавців ігор, правові виклики, та екологічні наслідки. Ці виклики охоплюють правові, соціальні, психологічні та екологічні аспекти індустрії. Проблеми читерства та допінгу підривають чесність змагань, тоді як тильт і емоційне

перевантаження впливають на психологічний стан гравців. Стигматизація та вплив видавців ігор вказують на складність взаємодії в кіберспортивному середовищі та на необхідність більшої підтримки та розуміння з боку суспільства. Правове регулювання та екологічні виклики потребують уваги для забезпечення стійкого розвитку галузі. Вирішення цих проблем вимагає злагоджених дій та інноваційного підходу для підтримки динамічного розвитку кіберспорту.

Перспективами подальших досліджень є опитування гравців щодо впливу зазначених проблем на підготовку гравців та формування кар'єри.

Конфлікт інтересів. Відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Анохін Е. Чинники, що впливають на успішність та результативність гравців у кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2023; 3: 3-10 DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.3-10
2. Програма ООН з охорони довкілля. URL : <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-report-time-seize-opportunity-tackle-challenge-e-waste>
3. Скалозуб А. Підходи до визначення понять «тильт» та «тильтування» як наукової проблеми в кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2023; 2: 70-73 DOI: 10.32652/tmfvs.2023.2.70-73
4. Шинкарук О. Формування екосистеми кіберспорту (esports) як сучасного явища спорту, культури та освіти. Спортивний вісник Придніпров'я. 1:2023; 251-260. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2023-01/2023-01-27.pdf> DOI: 10.32540/2071-1476-2023-1-251
5. Шинкарук О., Гейдар Л. Етичні проблеми в кіберспорті та ненормативна комунікативна поведінка в ігровому середовищі. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022; 2: 103-111 DOI: 10.32652/tmfvs.2022.2.103-111
6. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of personality and social psychology*, 78(4), 772-790.
7. Chen, L., Ding, W., Xu, L., & Wang, C. (2018). The effects of competition level and psychological

References

1. Anokhin E. Factors affecting the success and performance of players in eSports. *Theory and Methods of Physical education and sports*. 2023; 3: 3-10 DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.3-10
2. UN report: Time to seize opportunity, tackle challenge of e-waste URL: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-report-time-seize-opportunity-tackle-challenge-e-waste>
3. Skalozub A. Approaches to defining the concepts of tilt and tilting as a scientific problem in Esports. *Theory and Methods of Physical education and sports*. 2023; 2: 70-73 DOI: 10.32652/tmfvs.2023.2.70-73
4. Shynkaruk O. Formation of the Esports Ecosystem as a Contemporary Phenomenon of Sport, Culture, and Education. *Sport Bulletin of Prydniprov'ia*. 1:2023; 251-260.
5. Shynkaruk O., Geidar L. Ethical problems in eSports and non-normative communicative behavior in the gaming environment. *Theory and Methods of Physical education and sports*. 2022; 2: 103-111 DOI: 10.32652/tmfvs.2022.2.103-111
6. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of personality and social psychology*, 78(4), 772-790.
7. Chen, L., Ding, W., Xu, L., & Wang, C. (2018). The effects of competition level and psychological pressure on online gamers' performance. *Frontiers in psychology*, 9, 1452.

- pressure on online gamers' performance. *Frontiers in psychology*, 9, 1452.
8. Ethics Committee of the American College of Sports Medicine. (2019). Esports and the College Student-Athlete: Competitive Video Game Playing as Sport. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(10), 2050-2059.
 9. Gatto, J., & Patrick, M. (2017). Overview of Select Legal Issues with eSports. *Arizona State Sports and Entertainment Law Journal*, 6(3), 427-446.
 10. He, J., & Wang, L. (2019). Cheating Behavior in Online Games: A Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(18), 1701-1710.
 11. Heidenreich, H., Brandt, C., Dickson, G., & Kurscheidt, M. (2022). Esports Associations and the Pursuit of Legitimacy: Evidence From Germany. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 869151. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.869151>
 12. Himmelstein, D., Liu, Y., & Shapiro, J. L. (2017). An exploration of mental skills among competitive League of Legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 9(2), 1-21.
 13. Holden, J. T., Kaburakis, A., & Rodenberg, R. (2017). The Future is Now: Esports Policy Considerations and Potential Litigation. *Journal of Legal Aspects of Sport*, 27, 46.
 14. Johnson, D., Niesing, J., Stock, M. S., & Messner, M. A. (2020). An Exploration of Cheating in Online Gaming. *Computers in Human Behavior*, 111, 106398.
 15. Johnson, D., Wiles, J., & Laosebikan, F. (2019). Understanding tilt in esports: The relationship between video game use and aggression. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 293-299.
 16. Lebbon, M. (2018). An Australian perspective on the esports industry and its core legal issues. *LawInSport*. URL: <https://www.lawinsport.com/topics/item/an-australian-perspective-on-the-esports-industry-and-its-core-legal-issues>
 17. Nefcy, C. S., Dixon, R. M., Peeples, J., & Phillips, J. (2020). Esports research: A literature review. *Journal of Applied Sport Management*, 12(1), 1-15.
 18. Potenza, M. N., & Balodis, I. M. (2017). Dopaminergic contribution to the individual differences in reward-driven impulsivity. *Neuroscientist*, 23(5), 475-488.
 19. Purewal, J., & Davies, I. (2016). The eSports Explosion: Legal Challenges and Opportunities. *Landslide*, 9(2), 24.
 20. Rekhi Hargun. (2022) How eSports affect the environment <https://thevarsity.ca/2022/10/24/esports-effects-on-the-environment/>
 21. Schneider, E. F., Lang, A., Shin, M., Bradley, S. D., & Wang, S. (2004). Death with a story: How story impacts emotional, motivational, and physiological responses to first-person shooter video games. *Human Communication Research*, 30(3), 361-375.
 8. Ethics Committee of the American College of Sports Medicine. (2019). Esports and the College Student-Athlete: Competitive Video Game Playing as Sport. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(10), 2050-2059.
 9. Gatto, J., & Patrick, M. (2017). Overview of Select Legal Issues with eSports. *Arizona State Sports and Entertainment Law Journal*, 6(3), 427-446.
 10. He, J., & Wang, L. (2019). Cheating Behavior in Online Games: A Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(18), 1701-1710.
 11. Heidenreich, H., Brandt, C., Dickson, G., & Kurscheidt, M. (2022). Esports Associations and the Pursuit of Legitimacy: Evidence From Germany. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 869151. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.869151>
 12. Himmelstein, D., Liu, Y., & Shapiro, J. L. (2017). An exploration of mental skills among competitive League of Legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 9(2), 1-21.
 13. Holden, J. T., Kaburakis, A., & Rodenberg, R. (2017). The Future is Now: Esports Policy Considerations and Potential Litigation. *Journal of Legal Aspects of Sport*, 27, 46.
 14. Johnson, D., Niesing, J., Stock, M. S., & Messner, M. A. (2020). An Exploration of Cheating in Online Gaming. *Computers in Human Behavior*, 111, 106398.
 15. Johnson, D., Wiles, J., & Laosebikan, F. (2019). Understanding tilt in esports: The relationship between video game use and aggression. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 293-299.
 16. Lebbon, M. (2018). An Australian perspective on the esports industry and its core legal issues. *LawInSport*. URL: <https://www.lawinsport.com/topics/item/an-australian-perspective-on-the-esports-industry-and-its-core-legal-issues>
 17. Nefcy, C. S., Dixon, R. M., Peeples, J., & Phillips, J. (2020). Esports research: A literature review. *Journal of Applied Sport Management*, 12(1), 1-15.
 18. Potenza, M. N., & Balodis, I. M. (2017). Dopaminergic contribution to the individual differences in reward-driven impulsivity. *Neuroscientist*, 23(5), 475-488.
 19. Purewal, J., & Davies, I. (2016). The eSports Explosion: Legal Challenges and Opportunities. *Landslide*, 9(2), 24.
 20. Rekhi Hargun. (2022) How eSports affect the environment <https://thevarsity.ca/2022/10/24/esports-effects-on-the-environment/>
 21. Schneider, E. F., Lang, A., Shin, M., Bradley, S. D., & Wang, S. (2004). Death with a story: How story impacts emotional, motivational, and physiological responses to first-person shooter video games. *Human Communication Research*, 30(3), 361-375.

- responses to first-person shooter video games. *Human Communication Research*, 30(3), 361-375.
22. Smith, A. C. T., Stewart, B., & Oliver-Bennetts, S. (2018). Doping in Esports: An Emerging Issue. *Performance Enhancement & Health*, 6(1-2), 42-45.
23. Strohmeier, D., & Klimmt, C. (2019). Competitive gaming and esports: Challenges, opportunities, and policy implications. *International Journal of Communication*, 13, 3909-3917.
24. Taylor, T. L. (2012). *Raising the Stakes: E-Sports and the Professionalization of Computer Gaming*. MIT Press.
25. Wagner, M. G., Shim, J. P., & Shin, D. H. (2016). Competitive e-sports: Opportunities, benefits, and threats. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(3), 365-392.
26. Ward, C. L., & Kennedy, T. M. (2020). Esports & competition: The relationship between video games and competitive gaming. *Journal of Applied Sport Management*, 12(1), 47-59.
27. Zhao, Y. . The Story of Chinese E-Sports: Industry, Policy and Social Stigma. Pandaily. URL: <https://pandaily.com/the-evolution-of-chinese-e-sports-industry-policy-and-social-stigma/>
28. Clive Thompson (2007). What Type of Game Cheater Are You?
22. Smith, A. C. T., Stewart, B., & Oliver-Bennetts, S. (2018). Doping in Esports: An Emerging Issue. *Performance Enhancement & Health*, 6(1-2), 42-45.
23. Strohmeier, D., & Klimmt, C. (2019). Competitive gaming and esports: Challenges, opportunities, and policy implications. *International Journal of Communication*, 13, 3909-3917.
24. Taylor, T. L. (2012). *Raising the Stakes: E-Sports and the Professionalization of Computer Gaming*. MIT Press.
25. Wagner, M. G., Shim, J. P., & Shin, D. H. (2016). Competitive e-sports: Opportunities, benefits, and threats. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(3), 365-392.
26. Ward, C. L., & Kennedy, T. M. (2020). Esports & competition: The relationship between video games and competitive gaming. *Journal of Applied Sport Management*, 12(1), 47-59.
27. Zhao, Y. . The Story of Chinese E-Sports: Industry, Policy and Social Stigma. Pandaily. URL: <https://pandaily.com/the-evolution-of-chinese-e-sports-industry-policy-and-social-stigma/>
28. Clive Thompson (2007). What Type of Game Cheater Are You?

Шинкарук Оксана

Національний університет фізичного виховання і спорту України

e-mail: shi-oksana@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>

На 1-й сторінці обкладинки:

Ярослава Магучіх - Заслужений майстер спорту зі стрибків у висоту, бронзова призерка літніх Олімпійських ігор 2020 року, триразова чемпіонка Європи, дворазова чемпіонка світу, рекордсменка світу серед юніорів (група до 20 років), абсолютна рекордсменка України в стрибках у висоту (2,06 м), студентка IV курсу Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту. Нагороди: орден княгині Ольги III ступеня і орден княгині Ольги II ступеня. Отримала ліцензію для участі в Олімпійських іграх 2024 р..

На останній сторінці обкладинки:

Наталія Кобзар - заслужений майстр спорту України з легкої атлетики. Багаторазова Чемпіонка Світу (2017, 2019 р.) та Європи (2018, 2021 р.) у бігу на 400 м і 200 м (серед спортсменів з ураженнями опорно-рухового апарату), срібний призер Паралімпійських ігор-2020 з бігу на 400 м (м. Токіо). Здобула ліцензію на участь у Паралімпійських іграх-2024, Париж. Нагороджена у 2021 році орденом княгині Ольги III ступеня. Здобувачка II курсу ступеня вищої освіти «Магістр» у Придніпровській державній академії фізичної культури і спорту.

Дмитро Руденко - Заслужений майстер спорту України з легкої атлетики. Чемпіон та призер чемпіонатів Європи (2015 р, 2021 р.) з бігу на 400 м. Багаторазовий чемпіон та призер Дефлімпійських ігор, чемпіонатів світу та Європи у складі естафетної збірної команди 4х400 метрів. Володар світового рекорду з естафетного бігу 4х400 м (змішана естафета, 2022 р) Нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня (2017 рік) та медаллю «За працю і звитягу» (2013 р.). Здобувач II курсу ступеня вищої освіти бакалавр, факультету фізичної культури і спорту Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту.

Сергій Компанієць - Майстер спорту України міжнародного класу з легкої атлетики. Чемпіон Європи (2023 р.) з бігу на 400 м з бар'єрами. Чемпіон та призер чемпіонатів світу та Європи у складі естафетної команди 4х400 м. Нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня (2017 рік). Здобувач II курсу ступеня вищої освіти бакалавр, факультету фізичної культури і спорту Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту.

*Усі права захищені.
Це видання, а також
частина його не можуть
бути відтворені ні в якій
формі без письмового
дозволу видавця.
Посилання на журнал
при цьому обов'язкове.
Відповідальність за
достовірність фактів,
цитат, власних імен,
географічних назв та
інших відомостей несуть
автори публікацій.*