

ВПЛИВ КРОСФІТУ НА РОЗВИТОК ОКРЕМИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Жук Вячеслав, Масляк Ірина

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Актуальність. Проблема зниження рівня рухової активності та недостатньої ефективності традиційних засобів фізичного виховання серед здобувачів фахової передвищої освіти потребує пошуку інноваційних рішень. Одним із перспективних напрямів є впровадження елементів кросфіту, що поєднує варіативність і комплексний розвиток фізичних якостей. **Мета дослідження** – визначити ступінь впливу занять кросфітом на розвиток фізичних якостей здобувачів освіти закладів фахової передвищої освіти. **Методи:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент і методи математичної статистики. **Результати.** Встановлено, що на початку дослідження більшість здобувачів освіти мали «нижчий за середній» рівень розвитку координації, гнучкості та швидкості. Після впровадження авторської програми модуля «Кросфіт» зафіксовано статистично достовірне покращення всіх досліджуваних показників у здобувачів основних груп ($p < 0,001$). Зокрема, у юнаків рівень фізичної підготовленості підвищився з «нижчого за середній» до «середнього» за всіма параметрами. У дівчат основної групи другого року навчання рівень розвитку швидкісних здібностей покращився з «нижнього» до «нижчого за середній», а за іншими показниками зберігся попередній рівень, попри позитивну динаміку. У контрольних групах позитивні зрушення не досягли статистичної значущості ($p > 0,05$). У статевому аспекті юнаки продемонстрували перевагу в розвитку координації та швидкості, тоді як дівчата – у гнучкості ($p < 0,001$). **Висновки.** Впровадження авторської навчальної програми модуля «Кросфіт» в освітній процес закладів фахової

THE IMPACT OF CROSSFIT ON THE DEVELOPMENT OF SPECIFIC PHYSICAL QUALITIES IN STUDENTS OF PROFESSIONAL PRE-HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Zhuk Vyacheslav, Masliak Iryna

Abstract. Relevance. The problem of declining levels of physical activity and the insufficient effectiveness of traditional physical education methods among students of professional pre-higher education institutions necessitates the search for innovative solutions. One promising direction is the implementation of CrossFit elements, which combine variability and comprehensive development of physical qualities. **The purpose of the research** – to determine the extent of the impact of CrossFit training on the development of physical qualities in students of professional pre-higher education institutions. **Methods:** analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, pedagogical experiment and methods of mathematical statistics. **Results.** It was established that at the beginning of the study, most students demonstrated a "below average" level of development in coordination, flexibility, and speed. After implementing the authors' "CrossFit" module program, a statistically significant improvement was recorded in all studied indicators among students in the experimental groups ($p < 0.001$). In particular, male students improved their physical fitness from "below average" to "average" across all parameters. Female students in the second year of study in the main group showed an improvement in speed abilities from "low" to "below average," while other indicators remained at the previous level despite positive trends. In the control groups, positive changes did not reach statistical significance ($p > 0.05$). From a gender perspective, male students showed an advantage in coordination and speed development, while female students demonstrated superiority in flexibility ($p < 0.001$). **Conclusions.** The implementation of the authors' "CrossFit" module program in the

передвищої освіти позитивно вплинуло на рівень розвитку швидкості, гнучкості та координованості рухів.

educational process of professional pre-higher education institutions had a positive impact on the development of speed, flexibility, and movement coordination.

Ключові слова: *фізичне виховання, рухові здібності, фахова передвища освіта, рухова активність, фізична культура.*

Keywords: *physical education, motor abilities, professional pre-higher education, physical activity, physical culture.*

Постановка проблеми. Низький рівень фізичної підготовленості студентської молоді, зниження мотивації до занять фізичним вихованням та недостатня ефективність традиційних засобів фізичної культури зумовлюють необхідність пошуку інноваційних форм рухової активності. Одним із перспективних напрямів у цьому контексті є впровадження програм кросфіту, що відзначаються високим ступенем диференціації навантаження, варіативністю вправ та комплексним впливом на розвиток фізичних якостей, а також відповідають запитам здобувачів освіти щодо різноманітності й індивідуалізації фізичних навантажень в умовах освітнього середовища.

Зв'язок із науковими планами, темами. Дослідження проведено згідно Тематичного плану Харківської державної академії фізичної культури наукової теми «Вдосконалення процесу фізичного виховання різних верств населення» на 2020–2026 рр. (номер державної реєстрації 0120U101110).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останнього десятиліття спостерігається зростання інтересу молоді та дослідників до функціонального тренінгу, зокрема, кросфіту [1, 3, 5, 10]. Результати досліджень провідних фахівців підтверджують, що використання засобів кросфіту сприяє підвищенню рівня розвитку витривалості, силових, швидко-силових і координаційних здібностей у школярів і здобувачів вищої освіти.

Зокрема, результати А. Петрової, Т. Бали, І. Масляк, В. Жука та ін. підтверджують позитивний вплив кросфіту на силові здібності, витривалість, загальну фізичну підготовленість тощо [2, 6, 7, 12-14]. Аналогічні висновки наводяться у зарубіжних роботах [10, 15, 16]. Водночас, недостатньо вивченими залишаються питання стосовно особливостей впровадження кросфіту в закладах фахової передвищої освіти, що і зумовило вибір напрямку нашого дослідження.

Мета дослідження – визначити ступінь впливу занять кросфітом на розвиток спритності, гнучкості та швидкості здобувачів освіти закладів фахової передвищої освіти.

Матеріал і методи дослідження. *Учасники.* У дослідженні взяли участь 201 здобувач фахової передвищої освіти Сумського фахового коледжу будівництва та архітектури 1-2 років навчання віком 17-18 років. Було сформовано основну та контрольні групи.

Усі здобувачі освіти, залучені до дослідження, були практично здоровими, не мали протипоказань до занять фізичними вправами, що систематично

підтверджувалося медичним контролем упродовж усього періоду проведення дослідження. Перед початком дослідження було отримано письмову інформовану згоду батьків на участь їхніх дітей у педагогічному експерименті.

Організація дослідження. Основні групи займалися за авторською навчальною програмою модуля «Кросфіт», що була розроблена для здобувачів освіти, які вступили на основі повної загальної середньої освіти, та розрахована на три роки навчання [4]. Програма передбачала виконання вправ загальної і спеціальної фізичної підготовки, базових вправ CrossFit із застосуванням обтяжень (бодібари, гантелі, медичні м'ячі, гири) та вправ без обтяження, а також включала адаптовані варіанти комплексів CrossFit WOD (Workout of the Day). Здобувачі освіти контрольних груп навчалися за програмою фізичного виховання коледжу, що охоплювала легку атлетику, гімнастику, волейбол і баскетбол.

Для досягнення поставленої мети нами були використані такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент і методи математичної статистики.

Для оцінювання рівня розвитку фізичних якостей використовувалися рухові завдання: «біг на 30 м з ходу, с» – для визначення рівня розвитку швидкості; «нахил тулуба вперед із положення сидячи, см» – для визначення рівня розвитку гнучкості; тест «Берпі» продовж 1 хвилини, кількість разів – для визначення рівня розвитку координованості рухів тіла за методикою В. М. Сергієнка [8].

Слід зауважити, що варіант вправи «Берпі», використаний у дослідженні, не є ідентичним до класичного виконання цієї вправи, згідно з визнаними стандартами CrossFit. Зокрема, відповідно до методики В. М. Сергієнка, тест не передбачає виконання згинання-розгинання рук в упорі лежачи та вертикального стрибка вгору з оплеском над головою. Послідовність рухів обмежується виконанням вихідного положення (основна стійка), переходом в упор присівши, далі – в упор лежачи, поверненням через упор присівши до вихідного положення. Така спрощена структура вправи дає змогу зосередити увагу переважно на здатності до узгодження рухів тіла, що відображає рівень загальної координованості.

Статистичний аналіз. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали з використанням пакету прикладних програм IBM SPSS Statistics 26. Для кожного показника обчислювали середнє арифметичне значення ($\bar{x}$) та стандартну похибку середнього (m). Нормальність розподілу вибірових даних перевіряли за допомогою критерію Колмогорова–Смірнова. Для аналізу різниці між показниками основної та контрольної груп застосовували t -критерій Стюдента для незалежних вибірок, а для оцінки внутрішньогрупових змін до та після експерименту – t -критерій для залежних вибірок (paired t -test). Рівень статистичної значущості встановлювали на рівні $p < 0,05$.

Результати дослідження. Аналіз результатів констатувального експерименту вказує на відсутність статистично значущих відмінностей між показниками основних і контрольних груп юнаків (табл. 1) і дівчат (табл. 2) за всіма досліджуваними параметрами ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Показники розвитку фізичних якостей юнаків основних і контрольних груп до та після експерименту

Групи	Основні		Контрольні		t	p
	n	$\bar{X} \pm m$	n	$\bar{X} \pm m$		
1 рік навчання						
Берні за 60 с (кількість разів)						
До експерименту	24	24,54 ± 0,61	27	24,26 ± 0,51	0,35	>0,05
Після експерименту	24	27,88 ± 0,39	27	25,04 ± 0,30	5,81	<0,001
t	9,54		1,96			
p	<0,001		>0,05			
«Нахил тулуба вперед сидячи», см						
До експерименту	24	7,29 ± 0,81	27	6,78 ± 0,87	0,43	>0,05
Після експерименту	24	9,29 ± 0,61	27	7,33 ± 0,74	2,05	<0,05
t	5,46		1,78			
p	<0,001		>0,05			
Біг 30 м із ходу, с						
До експерименту	24	4,27 ± 0,05	27	4,28 ± 0,06	0,11	>0,05
Після експерименту	24	4,05 ± 0,05	27	4,19 ± 0,05	2,04	<0,05
t	8,51		1,93			
p	<0,001		>0,05			
2 рік навчання						
Берні за 60 с (кількість разів)						
До експерименту	26	24,85 ± 0,57	25	24,68 ± 0,53	0,21	>0,05
Після експерименту	26	28,42 ± 0,44	25	25,36 ± 0,42	5,06	<0,001
t	10,44		1,76			
p	<0,001		>0,05			
«Нахил тулуба вперед сидячи», см						
До експерименту	26	8,62 ± 0,72	25	8,12 ± 0,55	0,55	>0,05
Після експерименту	26	10,77 ± 0,43	25	8,64 ± 0,60	2,89	<0,01
t	6,16		1,96			
p	<0,001		>0,05			
Біг 30 м із ходу, с						
До експерименту	26	4,21 ± 0,05	25	4,26 ± 0,06	0,71	>0,05
Після експерименту	26	4,08 ± 0,05	25	4,20 ± 0,04	2,08	<0,05
t	10,77		1,47			
p	<0,001		>0,05			

Аналіз показників у віковому аспекті не виявив статистично значущих відмінностей за більшістю досліджуваних параметрів, при загальній тенденції до покращення результатів із віком. Водночас, достовірні відмінності були встановлені за показниками розвитку гнучкості у дівчат основних груп ($p < 0,05$). Окремо слід відзначити показники розвитку швидкості за результатами виконання бігу на 30 м з ходу дівчат, де спостерігалася протилежна тенденція – з віком показники погіршувалися, проте статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0,05$).

Порівняння даних у статевому аспекті підтвердило статистично значуще домінування результатів юнаків над дівчатами за показниками розвитку загальної

координованості рухів тіла (вправа «Берпі») та швидкості (бігу на 30 м з ходу) ($p < 0,001$). Водночас за результатами, що відображають рівень розвитку гнучкості (нахил тулуба вперед із положення сидячи) достовірну перевагу зафіксовано на користь дівчат ($p < 0,001$).

Таблиця 2

Показники розвитку фізичних якостей дівчат основних і контрольних груп до та після експерименту

Групи	Основні		Контрольні		t	p
	n	$\bar{X} \pm m$	n	$\bar{X} \pm m$		
1 рік навчання						
Берні за 60 с (кількість разів)						
До експерименту	23	18,65 ± 0,61	25	17,32 ± 0,60	1,56	>0,05
Після експерименту	23	22,13 ± 0,51	25	18,08 ± 0,44	6,05	<0,001
t	10,48		1,93			
p	<0,001		>0,05			
«Нахил тулуба вперед сидячи», см						
До експерименту	23	12,35 ± 0,63	25	11,56 ± 0,66	0,86	>0,05
Після експерименту	23	13,78 ± 0,61	25	12,04 ± 0,57	2,09	<0,05
t	5,56		1,63			
p	<0,001		>0,05			
Біг 30 м із ходу, с						
До експерименту	23	5,31 ± 0,04	25	5,33 ± 0,03	0,23	>0,05
Після експерименту	23	5,15 ± 0,04	25	5,26 ± 0,05	2,03	<0,05
t	5,24		1,94			
p	<0,001		>0,05			
2 рік навчання						
Берні за 60 с (кількість разів)						
До експерименту	27	17,52 ± 0,52	24	17,79 ± 0,39	0,42	>0,05
Після експерименту	27	20,74 ± 0,47	24	18,46 ± 0,46	3,46	<0,001
t	10,30		1,70			
p	<0,001		>0,05			
«Нахил тулуба вперед сидячи», см						
До експерименту	27	14,37 ± 0,57	24	13,33 ± 0,61	1,24	>0,05
Після експерименту	27	15,37 ± 0,43	24	13,71 ± 0,64	2,16	<0,05
t	3,54		1,23			
p	<0,01		>0,05			
Біг 30 м із ходу, с						
До експерименту	27	5,32 ± 0,04	24	5,34 ± 0,04	0,31	>0,05
Після експерименту	27	5,16 ± 0,04	24	5,28 ± 0,04	2,01	<0,05
t	8,47		1,95			
p	<0,001		>0,05			

Порівняння отриманих показників з оціночними критеріями [8] вказує, що результати юнаків усіх груп за всіма досліджуваними параметрами переважно дорівнюють оцінці 2 бали, що відповідає рівню «нижчий за середній». Виняток становили результати юнаків основної групи другого року навчання, у яких за руховим завданням «нахил тулуба вперед» рівень розвитку гнучкості досягає 3 балів, що відповідає «середньому» рівню.

Аналогічне співставлення результатів дівчат, отриманих на початку експерименту, свідчить про те, що рівень розвитку координованості та гнучкості у більшості груп відповідає оцінці 3 бали, що характеризується як «середній» рівень. Виняток становлять показники дівчат контрольної групи першого року навчання, у яких ці показники дорівнюють 2 балам, що відповідає рівню «нижчий за середній».

Показники розвитку швидкості переважно дорівнюють оцінці 1 бал, що свідчить про «низький» рівень розвитку швидкісних здібностей. Виняток складають результати дівчат основної групи першого року навчання, у яких цей показник становить 2 бали («нижчий за середній» рівень).

Аналіз даних, отриманих після впровадження в освітній процес авторської програми «Кросфіт», виявив статистично значуще покращення результатів у юнаків і дівчат основних груп за всіма досліджуваними параметрами ($p < 0,001$) (див. табл. 1-2).

Так, середні показники виконання рухового завдання «Берпі» підвищилися у юнаків першого року навчання на 13,58 %, другого року навчання – на 14,40 %, у дівчат відповідно – на 18,65 та 18,39 %. За результатами виконання нахилу тулуба вперед приріст склав 27,43 і 25,00 % у юнаків і 11,62 і 6,96 % у дівчат. Середні результати бігу на 30 м з ходу покращилися на 5,25 і 3,05 % у юнаків і на 3,18 і 2,96 % у дівчат відповідно. Таким чином, найбільший приріст показників зафіксовано у здобувачів освіти основних груп першого року навчання. Виняток становлять показники розвитку координованості рухів юнаків, де більш суттєве покращення показників відзначено у здобувачів освіти другого року навчання. У статевому аспекті встановлено, що юнаки продемонстрували вищу динаміку приросту показників розвитку швидкості та гнучкості, а дівчата – показників розвитку координованості рухів.

У результатах здобувачів контрольних груп також відбулися зміни, однак вони були менш вираженими, порівняно зі здобувачами основних груп, і статистично недостовірними ($p > 0,05$) (див. табл. 1-2).

Так, за результатами виконання рухового завдання «Берпі» у юнаків першого року навчання покращення склало 3,21 %, другого року – 2,76 %; у дівчат – відповідно 4,39 і 3,75 %. За показниками нахилу тулуба вперед із положення сидячи приріст склав 8,20 і 6,40 % у юнаків, а також 4,15 і 2,81 % у дівчат. Середні показники бігу на 30 м з ходу покращилися на 2,14 і 1,36 % у юнаків і на 1,22 і 1,19 % у дівчат відповідно.

Порівняльний аналіз результатів здобувачів освіти основних і контрольних груп після проведення експерименту виявив, що показники здобувачів основних груп істотно вищі за відповідні дані здобувачів контрольних груп за всіма досліджуваними параметрами. Встановлені відмінності є статистично значущими ($p < 0,05$; $< 0,001$) (див. табл. 1-2).

У віковому та статевому аспектах тенденція відмінностей, у порівнянні з вихідними даними, в усіх досліджуваних групах суттєво не змінилась.

При співставленні підсумкових результатів із нормативною оціночною шкалою [8] виявлено підвищення рівня розвитку фізичних якостей у здобувачів основних груп. Так, у юнаків першого та другого років навчання оцінки за всіма показниками зросли на один бал – із рівня «нижчий за середній» до рівня «середній» (з 2 до 3 балів). Виняток становлять результати виконання нахилу тулуба вперед у хлопців другого року навчання, де попри достовірне покращення значень оцінка залишилася незмінною (3 бали).

У дівчат основної групи другого року навчання оцінка за біг на 30 м зросла з 1 до 2 балів, що свідчить про перехід від низького до рівня «нижчий за середній». Інші показники дівчат основних груп, попри кількісне покращення результатів, не спричинили змін за оціночною шкалою.

Таким чином, результати дослідження підтверджують ефективність впровадження авторської навчальної програми модуля «Кросфіт» у освітній процес закладів фахової передвищої освіти. Отримані статистично значущі відмінності ($p < 0,001$) між основною та контрольною групами свідчать про позитивний вплив програми на розвиток досліджуваних фізичних якостей здобувачів освіти.

Найбільш суттєво покращилися показники розвитку гнучкості (17,75 %) та координованості рухів (16,25 %).

Дискусія. Отримані результати дослідження підтверджують ефективність впровадження авторської навчальної програми модуля «Кросфіт» в освітній процес здобувачів фахової передвищої освіти. Зафіксовано статистично значуще покращення показників розвитку гнучкості, швидкості та координованості рухів у юнаків і дівчат основних груп, порівняно з контрольними ($p < 0,001$).

Позитивні зміни у розвитку гнучкості, швидкісних і координаційних здібностей узгоджуються з результатами попередніх досліджень, що підтверджують високу ефективність засобів кросфіту серед молоді. Зокрема, доведено, що впровадження елементів кросфіту у шкільні програми фізичного виховання сприяє покращенню розвитку спритності, швидкісних здібностей і гнучкості [6, 10, 12].

Особливо варто відзначити позитивну динаміку розвитку гнучкості за результатами тесту «нахил тулуба вперед». Це узгоджується з висновками, згідно з яким програми HIIT, зокрема, CrossFit, достовірно сприяють поліпшенню розвитку гнучкості у молоді [6, 16].

Аналіз результатів нашого дослідження у віковому аспекті також виявив певні особливості. Найбільший приріст показників зафіксовано переважно у здобувачів освіти основних груп першого року навчання. Це узгоджується з даними, які зазначають, що особи з нижчим початковим рівнем фізичної підготовленості демонструють більш виражений прогрес у відповідь на тренувальні стимули [15].

У статевому аспекті встановлено, що юнаки продемонстрували вищу динаміку приросту показників розвитку швидкості та гнучкості, а дівчата – показників розвитку координованості рухів. На наш погляд, це пояснюється

природними морфофункціональними особливостями представників різних статей. Юнаки, як правило, мають вищий рівень м'язової маси та силових можливостей, що сприяє кращому розвитку швидкісних якостей. Дівчата, як правило, мають кращу здатність до контролю та точності рухів, вищу емоційну стабільність і зосередженість, що сприяє більш ефективному розвитку координованості рухів.

У продовження дискусії щодо гендерних особливостей розвитку фізичних якостей здобувачів фахової передвищої освіти, результати нашого експерименту підтверджують усталені в літературі положення про статеві відмінності у прояві окремих фізичних якостей. Зокрема, дівчата традиційно демонструють вищі показники прояву гнучкості, що зумовлено морфофункціональними особливостями жіночого організму, зокрема, більшою еластичністю сполучної тканини та відносно меншою скелетно-м'язовою масою [8, 9, 11].

У нашому дослідженні відносний приріст показників гнучкості у юнаків становив 26,21 %, тоді як у дівчат – 9,29 %. Такий суттєвий приріст у хлопців пояснюється їх нижчим початковим рівнем гнучкості, що характерно для цієї вікової групи. У деяких випадках збільшення показника на 2-3 см при вихідному рівні 7-8 см призводить до значного зростання у відсотковому співвідношенні. Натомість у дівчат початкові результати були вищими, тож приріст у абсолютних значеннях був меншим, а у відсотках – нижчим.

Щодо координаційних здібностей, дівчата досягли вищого відносного прогресу (18,52 %), порівняно з юнаками (13,99 %). Імовірно, це також пояснюється нижчими стартовими показниками у дівчат.

У прояві швидкісних здібностей (біг на 30 м з ходу) юнаки поліпшили результат на 4,15 %, а дівчата – на 3,07 %. Ці дані узгоджуються з науковими положеннями про морфофункціональну перевагу чоловіків у розвитку швидкісно-силових якостей, зокрема, завдяки вищому рівню тестостерону, більшій м'язовій масі та вмісту міофібрил [9, 11]. Варто зауважити, що біг на коротку дистанцію є високочутливим індикатором, де навіть зміна в межах 0,01–0,1 секунди має практичну значущість. Саме тому відсоткові прирости можуть виглядати незначними, проте вони об'єктивно свідчать про покращення.

Таким чином, одержані результати дозволяють підтвердити ефективність авторської навчальної програми модуля «Кросфіт» і її доцільність у контексті оптимізації фізичного виховання у закладах фахової передвищої освіти України.

Висновки.

1. За результатами констатувального експерименту встановлено «нижчий за середній» рівень розвитку загальної координованості рухів, гнучкості та швидкісних здібностей у більшості здобувачів освіти 1-го й 2-го років навчання. У віковому аспекті виявлено загальну тенденцію до покращення результатів із віком, однак статистично достовірні відмінності зафіксовано лише в показниках розвитку гнучкості дівчат основних груп ($p < 0,05$). У показниках розвитку швидкісних здібностей у дівчат виявлено зворотну тенденцію розрізень, однак без статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$). У статевому аспекті встановлено

достовірну перевагу юнаків у показниках розвитку координації та швидкості, тоді як дівчата продемонстрували вищий рівень розвитку гнучкості ($p < 0,001$).

2. Впровадження авторської навчальної програми модуля «Кросфіт» в освітній процес закладів фахової передвищої освіти сприяло статистично достовірному покращенню рівня розвитку досліджуваних фізичних якостей у здобувачів основних груп ($p < 0,001$). Як наслідок, у юнаків середні оцінки за всіма досліджуваними параметрами підвищилися з рівня «нижчий за середній» до рівня «середній». У дівчат основної групи другого року навчання зафіксовано покращення показників розвитку швидкості з «низького» до «нижчого за середній» рівня. Водночас, за іншими показниками у дівчат, попри кількісне зростання, рівень за шкалою оцінювання залишився незмінним.

У здобувачів освіти контрольних груп показники також дещо покращилися, проте ці відмінності не є суттєвими та достовірними ($p > 0,05$).

3. У віковому аспекті після експерименту зберіглася загальна тенденція до покращення результатів із віком, що статистично підтверджено у здобувачів основних груп ($p < 0,05$). Виняток становлять показники розвитку швидкості, де відмінності не є статистично значущими ($p > 0,05$) із загальною тенденцією до превалювання результатів здобувачів першого року навчання.

4. Результати проведених досліджень свідчать про необхідність подальшого вивчення ефективності інтеграції кросфіту в систему фізичного виховання в закладах фахової передвищої освіти.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є розширення спектру аналізованих фізичних якостей, а також їх різних проявів у здобувачів освіти. Окрім цього, важливим напрямом подальших робіт є комплексна оцінка впливу авторського модуля на стан здоров'я здобувачів, що дозволить глибше визначити його ефективність у системі фізичного виховання.

Список літературних джерел:

1. Бондаренко О. В., Щекотиліна Н. Ф. Використання методики CrossFit в освітньому процесі закладів вищої освіти. *Olympicus*. 2023. № 1. С. 7–11. DOI:10.24195/olympicus/2023-1-2.
2. Жук В. Вплив кросфіту на рівень розвитку швидко-силових здібностей здобувачів освіти закладів фахової передвищої освіти. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав, 2025. Вип. 114. С. 159–162.
3. Жук В. О. Виникнення і розвиток кросфіту. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*. Збірник тез XXIV Міжнародної науково-

References:

1. Bondarenko, O. V., & Shchekotilina, N. F. (2023). Vykorystannia metodyky CrossFit v osvithnomu protsesi zakladiv vyshchoi osvity [Use of CrossFit methodology in the educational process of higher education institutions]. *Olympicus*, 1, 7–11. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-1-2>
2. Zhuk, V. (2025). Vplyv krosfitu na riven rozvytku shvydkisno-sylovykh zdibnostei zdobuvachiv osvity zakladiv fakhovoi peredvyshchoi osvity [Influence of CrossFit on the level of development of speed-strength abilities of students of professional pre-higher education institutions]. *Tendentsii ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii*, 114, 159–162.
3. Zhuk, V. O. (2024). Vynyknennia i rozvytok krosfitu [Emergence and development

- практичної конференції, 4 грудня 2024 року. Харків: ХДАФК, 2024. С. 42–43. DOI:10.15391/conf_KhSAPC_2024.
4. Жук В., Масляк І. Навчальна програма з фізичної культури для закладів фахової передвищої освіти. Модуль «Кросфіт». Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2025. С. 122–138.
5. Жук В. Кросфіт у фізичному вихованні закладів освіти. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2024. С. 126–141.
6. Петрова А. Вплив вправ кросфіту на рівень фізичної підготовленості школярів старшого шкільного віку. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2021. № 2(82). С. 63–69. DOI:10.15391/snsv.2021-2.010.
7. Петрова А., Бала Т. Динаміка показників рівня розвитку сили школярів старших класів під впливом вправ кросфіту. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2022. № 6(86). С. 50–56. DOI:10.15391/snsv.2021-6.008.
8. Сергієнко В. М. Система контролю рухових здібностей студентської молоді: теорія і методологія фізичного виховання: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2015. 392 с.
9. Handelsman D. J., Hirschberg A. L., Berman S. Circulating Testosterone as the Hormonal Basis of Sex Differences in Athletic Performance. *Endocrine Reviews*. 2018. Vol. 39, № 5. P. 803–829. DOI:10.1210/er.2018-00020.
10. Eather N., Morgan P. J., Lubans D. R. Improving health-related fitness in adolescents: The CrossFit Teens randomized controlled trial. *Journal of Sports Sciences*. 2016. Vol. 34, № 3. P. 209–223. DOI:10.1080/02640414.2015.1045925.
11. Joyner M. J., Hunter S. K., Senefeld J. W. Evidence on sex differences in sports performance. *Journal of Applied Physiology*. 2025. Vol. 138, № 1. P. 274–281. DOI:10.1152/jappphysiol.00615.2024.
12. Kolomiitseva O., Prikhodko I., Prikhodko A., Anatsky R., Turchynov A., Fishev S., Gungbin S., Harkavy O. Effectiveness of physical training of students on of CrossFit]. In *Fizychna kultura, sport i zdorovia: stan, problemy ta perspektyvy*, 42–43. https://doi.org/10.15391/conf_KhSAPC_2024
4. Zhuk, V., & Masliak, I. (2025). Physical culture curriculum for vocational pre-higher education institutions: Module “CrossFit”. *Aktual'ni Problemi fizičnogo Vihovannâ rîznych Verstv Naseleonnâ*, 122–138.
5. Zhuk, V. (2024). CrossFit in Physical Education of Educational Institutions. *Aktual'ni Problemi fizičnogo Vihovannâ rîznych Verstv Naseleonnâ*, 126–141. Retrieved from <https://journals.urau.ua/hdafk-tmfv/article/view/321444>
6. Petrova, A. (2021). Effect of CrossFit exercises on the level of physical fitness of high school-age pupils. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(82), 63–69. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-2.010>
7. Petrova, A. ., & Bala, T. (2022). Influence of CrossFit exercises on the power abilities of high school pupils. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 6(86), 50–56. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-6.008>
8. Serhiienko, V. M. (2015). *Systema kontroliu rukhovykh zdibnostei studentskoi molodi: teoriia i metodolohiia fizychnoho vykhovannia: Monohrafiia* [System of control of motor abilities of student youth: theory and methodology of physical education: Monograph]. Sumy: Sumskyi derzhavnyi universytet.
9. David, J. H., Hirschberg, A. L., & Berman, S. (2018). Circulating testosterone as the hormonal basis of sex differences in athletic performance. *Endocrine Reviews*, 39(5), 803–829. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00020>
10. Eather, N., Morgan, P. J., & Lubans, D. R. (2016). Improving health-related fitness in adolescents: The CrossFit Teens™ randomized controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 34(3), 209–223. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1045925>
11. Joyner, M. J., Hunter, S. K., & Senefeld, J. W. (2025). Evidence on sex differences in sports performance. *Journal of Applied Physiology*, 138(1), 274–281. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00615.2024>
12. Kolomiitseva, O., Prikhodko, I., Prikhodko, A., Anatsky, R., Turchynov, A., Fishev, S., Gungbin, S., & Harkavy, O. (2020). Effectiveness of physical training of students on

- Effectiveness of physical training of students on the basis of motivational choice of the CrossFit program. *Physical Activity Review*. 2020. Vol. 8, № 1. P. 26–38. DOI:10.16926/par.2020.08.04.
13. Petrova A., Bala T. Influence of crossfit exercises on the power abilities of high school pupils. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2021. Vol. 9, № 6. P. 86–98.
14. Petrova A., Bala T., Masliak I., Mameshina M. The effect of CrossFit exercises on the physical health level of 16–17-year-old boys. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. Vol. 22, № 4. P. 955–961. DOI:10.7752/jpes.2022.04121.
15. Racil G., Chelly M. S., Coquart J., Padulo J., Teodor D. F., Russo L. Long- and Short-Term High-Intensity Interval Training on Lipid Profile and Cardiovascular Disorders in Obese Male Adolescents. *Children (Basel)*. 2023. Vol. 10, № 7. P. 1180. DOI:10.3390/children10071180.
16. Wang X., Soh K. G., Samsudin S., Deng N., Liu X., Zhao Y., Akbar S. Effects of high-intensity functional training on physical fitness and sport-specific performance among the athletes: A systematic review with meta-analysis. *Plos one*. 2023. Vol. 18, № 12. P. e0295531. DOI:10.1371/journal.pone.0295531.
- the basis of motivational choice of the CrossFit program. *Physical Activity Review*, 8(1), 26–38. <https://doi.org/10.16926/par.2020.08.04>
13. Petrova, A., & Bala, T. (2021). Influence of CrossFit exercises on the power abilities of high school pupils. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 9(6), 86–98. Retrieved from https://journals.urau.ua/sport_herald/article/view/252519
14. Petrova, A., Bala, T., Masliak, I., & Mameshina, M. (2022). The effect of CrossFit exercises on the physical health level of 16–17-year-old boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(4), 955–961. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.04121>
15. Racil, G., Chelly, M. S., Coquart, J., Padulo, J., Teodor, D. F., & Russo, L. (2023). Long- and short-term high-intensity interval training on lipid profile and cardiovascular disorders in obese male adolescents. *Children (Basel)*, 10(7), 1180. <https://doi.org/10.3390/children10071180>
16. Wang, X., Soh, K. G., Samsudin, S., Deng, N., Liu, X., Zhao, Y., & Akbar, S. (2023). Effects of high-intensity functional training on physical fitness and sport-specific performance among the athletes: A systematic review with meta-analysis. *PLOS ONE*, 18(12), e0295531. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295531>

DOI: 10.31652/2071-5285-2025-19(38)-53-63

Відомості про авторів:

Жук В. О.; orcid.org/0000-0003-2373-582X; Харківська державна академія фізичної культури

Масляк І. П.; orcid.org/0000-0003-1306-0849; Харківська державна академія фізичної культури