DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).18
УДК 796.4:373.5

Нагорний О.Р.
ORCID 0009-0001-3523-1197
аспірант кафедри фізичної культури та базової загальновійськової підготовки,
Житомирський державний університет імені Івана Франка;
Грибан Г.П.
ORCID 0000-0002-9049-1485
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізичної культури та базової загальновійськової підготовки,
Житомирський державний університет імені Івана Франка;

РОЗВИТОК ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ В УЧНІВ СТАРШОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ КРОСФІТУ

В статті розкрито вплив засобів кросфіту на розвиток швидкісно-силових здібностей учнів старшого віку закладів загальної середньої освіти. Швидкісно-силові здібності проявляються в рухових діях, у яких поряд із значною силою м'язів потрібна і швидкість рухів. Кросфіт можна розглядати як систему тренувань тіла, морально-вольових і фізичних якостей. Мета статті – вивчити вплив застосування кросфіту на уроках фізичної культури учнів старших класів на розвиток фізичних якостей. Методика упровадження засобів кросфіту передбачає оволодіння технікою видів фізичних вправ, котрі застосовуються на уроці фізичної культури, враховується також адекватний та раціональний вибір методів і засобів для досягнення мети згідно рівнів фізичної підготовленості й фізичного розвитку учнів. Встановлено, що впродовж навчального року використання засобів кросфіту на уроках фізичної культури учнями 11 класу дозволяє суттєво покращити рівень розвитку фізичних якостей.

Ключові слова: *кросфіт, швидкісно-силові здібності, силові якості, фізична культура, учні, старший вік, уроки фізичної культури, заклад загальної середньої освіти.*

Nagorny Oleg, Griban Gryhoriy. Dvelopment of speed-power abilities in senior students using crossfit tools.
The article reveals the influence of CrossFit tools on the development of speed-power abilities in senior students of secondary education institutions. Speed-power abilities are manifested in motor actions, in which, along with significant muscle strength, speed of movements is also required. In the practice of developing speed-strength qualities, there are methods for

developing both strength and speed, as well as methods used to combine them. CrossFit can be considered as a system of training the body, moral-volitional and physical qualities (strength, endurance, speed, flexibility and coordination). The purpose of the article is to study the impact of using CrossFit in physical education classes of high school students on the development of physical qualities. The following methods were used in the study: analysis of literary sources, pedagogical observations and conversations, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The research was conducted in Lyceum No. 8, Zhytomyr city in 2024–2025, in which 11th grade boys participated. The methodology for implementing CrossFit means involves mastering the technique of types of physical exercises used in physical education lessons, and also takes into account the adequate and rational choice of methods and means to achieve the goal according to the levels of physical fitness and physical development of students. It has been established that during the school year, the use of CrossFit equipment in physical education lessons by 11th grade students significantly improves the level of development of physical qualities. The students achieved the best results in the 3000 m run, the increase was 2 min 41 s; in pull-ups on the horizontal bar, the increase was 3.8 times; in bending and extending the arms in the supine position, the increase was 8.1 times, and in the development of flexibility, the increase was 3.5 cm (P<0.001).

Keywords: *crossFit, speed-strength abilities, strength qualities, physical education, students, older age, physical education lessons, secondary education institution.*

Постановка проблеми. Основна перевага застосування кросфіту в закладах загальної середньої освіти на уроках фізичної культури з юнаками старших класів, пов'язана з обґрунтованими та очікуваними позитивними високими результатами в покращенні загальної витривалості, сили, швидкості, гнучкості тощо. Програми занять кросфітом є досить гнучкими, залежно від анатомо-функціональних особливостей організму, індивідуального фізичного стану учня, місця тренувань, інтенсивності, тривалості, організаційної форми уроку. Однією з переваг кросфіту є також невибагливий запит щодо складного та дороговартісного обладнання, що дає змогу проводити заняття на майданчиках.

Аналіз літературних джерел. Розвиток системи фізичного виховання в Україні залежить від соціально-економічних, політико-правових, організаційних, науково-методичних умов. Не зважаючи на це, рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості і здоров'я учнівської і студентської молоді в Україні набули критичного характеру. Складна соціально-економічна й екологічна ситуація та духовна криза в суспільстві викликають все більшу занепокоєність станом здоров'я й фізичної підготовленості учнівської та студентської молоді [7, с. 31]. Якщо сюди ще добавити наслідки пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення рф в Україну і його погроми для економічного, соціального, духовного і природного середовища, населення, стан кризи усугубляється.

В той же час, важливо врахувати, що динаміка інтересів, мотивів та зацікавленості здобувачів засобами фізичного виховання за час навчання у закладах освіти показує, що не відбувається суттєвих змін в розумінні їх значення для дотримання здорового способу життя, трудової та професійної діяльності. Тому майбутні фахівці після отримання заліку або закінчення закладу вищої освіти припиняють заняття фізичними вправами [6, с. 55].

Аналізуючи динаміку показників фізичної підготовленості здобувачів різних років навчання можна зазначити, що кількісний склад здобувачів, віднесений до того чи іншого рівня фізичної підготовленості у різних авторів є різним, але у цілому він характеризує досить низький стан фізичної підготовленості учнівської та студентської молоді України. Різниця показників у різних авторів може залежати від загальної вибірки здобувачів, спеціальності, регіону, методики проведення навчальних занять, рівня фізичної підготовленості здобувачів до вступу у заклад вищої освіти, періоду тестування тощо [3, с. 107]. Ефективність системи фізичного виховання на сучасному етапі розвитку освіти в Україні визначається адекватним вибором мети і завдань, організаційних форм, методів і засобів навчання, оздоровлення та виховання у їх раціональному поєднанні. Орієнтація на інноваційні технології фізичного виховання здобувачів викликає суттєві зміни його змістової і процесуальної складових, детермінує модернізацію традиційної системи фізичного виховання, розробку і модернізацію нової методичної системи, яка становить теоретичні і методичні засади навчального процесу [5, с. 65].

У науково-методичних роботах висвітлюються спроби реформувати, вдосконалити та оновити систему фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти, а також пропонуються нові підходи до структури змісту та організації навчального процесу на уроках з фізичної культури [1;10; 11]. Одним із нововведень є реформа «Нова українська школа» ініційована Міністерством освіти та науки України, в рамках якої уроки з фізичної культури були модернізовані завдяки модельній навчальній програмі. Основним завданням цієї програми є не лише спортивна підготовка учнів, а й розвиток їхніх фізичних якостей і здібностей.

Засобами розвитку швидкісно-силових здібностей є фізичні вправи з обтяженням (опором), які стимулюють збільшення ступеня напруження м'язів, тобто швидкісно-силові врави. Швидкісно-силовими є такі динамічні фізичні вправи, в яких головні м'язи одночасно виявляють відносно більшу силу та швидкість скорочення, тобто велику потужність. Максимальна потужність м'язового скорочення досягається в умовах максимальної активації м'яза при швидкості скорочення близько 30 % від максимального для не навантаженого м'яза [4, 9]. Швидкісно-силові здібності характеризуються як здатність власне силових здібностей проявлятися в поєднанні з іншими руховими якостями. Вони характеризуються непередбачуваним напруженням м'язів, яке проявляється у виконанні фізичних вправ з необхідною потужністю та значною швидкістю їхнього виконання. Швидкісно-силові здібності проявляються в рухових діях, у яких поряд із значною силою м'язів потрібна і швидкість рухів [8, с. 6].

У практиці розвитку швидкісно-силових якостей існують методи, як для розвитку сили, так і для швидкості, а також методи, що застосовуються для їх поєднання. Виокремлюють метод повторних зусиль, метод максимальних зусиль, метод динамічних зусиль, «ударний» метод, кругового тренування, ігровий.

Кросфіт є одним з видів фітнес занять, який набуває великої популярності серед населення різної вікової категорії, представників чоловічої та жіночої статі. Він набуває особливого значення, оскільки дозволяє виконувати вправи

усім спортсменам одночасно, що забезпечує високу щільність тренування, з максимальною варіацією наявного інвентарю та обладнання [2, 10]. Кросфіт можна розглядати як систему тренувань тіла, морально-вольових і фізичних якостей (сили, витривалості. швидкості, гнучкості і координації).

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що питання розвитку швидкісно-силових здібностей учнів старших класів засобами кросфіту потребують нових досліджень в умовах Нової української школи.

Мета статті – вивчити вплив застосування кросфіту на уроках фізичної культури учнів старших класів на розвиток фізичних якостей.

Концепція дослідження полягає у вивченні впливу занять кросфітом на уроках фізичної культури учнів старших класів на розвиток фізичних якостей. У дослідженні використані такі методи: аналіз літературних джерел, педагогічні спостереження та бесіди, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Дослідження проведені в ліцеї № 8, міста Житомира в 2024–2025 рр., в якому взяли участь юнаки 11 класу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Управління розвитком швидкісно-силових здібностей учнів старших класів засобами кросфіту побудовано на основі конструювання та проєктування навчального процесу з фізичної культури з урахуванням особистісно орієнтованого підходу до засобів кросфіту та індивідуальності кожного учня. Методика упровадження засобів кросфіту передбачає оволодіння технікою видів фізичних вправ, котрі застосовуються на уроці фізичної культури, враховується також адекватний та раціональний вибір методів і засобів для досягнення мети згідно рівнів фізичної підготовленості й фізичного розвитку учнів, здійснюється контроль за фізичним станом під час виконання завдань.

Проведений аналіз наукових публікацій дав змогу узагальнити відомості щодо уявлень про кросфіт як напряму високо інтенсивного методу фізичної підготовки та його переваг, що можуть бути використані для підвищення загальної фізичної підготовленості учнів. Незважаючи на можливі переваги та доступність засобів кросфіту, існують пересторогі щодо його впровадження на уроках фізичної культури в закладах загальної середньої освіти через ризик травматизації. При цьому необхідно детально вивчити особливості проведення уроку з використанням кросфіту з урахуванням фізичної і технічної підготовленості учнів. Низький рівень фізичної підготовленості учнів часто призводить до невпевненості в своїх діях, адаптаційного дискомфорту, емоційного пригнічення та негативно впливає на ефективність уроку.

Проведений педагогічний експеримент показав, що швидкісно-силові якості розвиваються за рахунок збільшення сили або швидкості скорочення м'язів. Для розвитку швидкісно-силових здібностей учнів старшого віку необхідно враховувати їх функціональні можливості. Відомо, що сила найкраще розвивається від 13 – 14 до 16 – 17 років, а у 18 – 20 років темпи її зростання сповільнюються. В процесі уроку вирішувалися два завдання щодо розвитку швидкісно-силових здібностей, а саме: 1) підвищення швидкісно-силового потенціалу основних м'язових груп; 2) підвищення результату виконання основних вправ кросфіту.

Для вирішення завдань швидкісно-силової підготовки застосовувалися різноманітні вправи: з подоланням ваги власного тіла, стрибки, біг на короткі відрізки, вправи на гімнастичних снарядах, тренажерах, подолання опору партнера в швидкісних рухах, вправи з обтяженням (гантелі, гирі, штанга, передача набивних м'ячів) та їх поєднання. Для розвитку швидкості застосовувалися змагальні спортивні вправи, що розвивають абсолютну швидкість (біг, стрибок, рухи рук, ніг, корпусу) також їх комбінації. Спортивні ігри використовувалися на уроках фізичної культури для комплексного вдосконалення рухових дій в ускладнених умовах. Підбір засобів і методів розвитку швидкісно-силових здібностей здійснювався у відповідності до анатомо-фізіологічних особливостей учнів та рівня їх фізичної підготовленості.

Встановлено, що впродовж навчального року широке використання засобів кросфіту на уроках фізичної культури учнями 11 класу дозволяє суттєво покращити рівень розвитку фізичних якостей. Найкращих результатів учні досягли з бігу на 3000 м, приріст становив 2 хв 41 с ($t = 4,06$; $P<0,001$), у підтягуванні на перекладині, приріст становив 3,8 разів ($t = 4,31$; $P<0,001$), згинанні та розгинанні рук в упорі, приріст становив 8,1 разів ($t = 3,79$; $P<0,001$) та розвитку гнучкості, приріст становив 3,5 см ($t = 4,17$; $P<0,001$). Лише у розвитку спритності, не було досягнуто достовірне покращення результатів, де $P >0,05$ (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка фізичної підготовленості учнів 11 класів упродовж педагогічного формувального експерименту (n=26)

Тести з фізичної підготовки	До експерименту	Після експерименту	При-ріст	Достовірність різниці	
	$\bar{X}\pm m_1$	$\bar{X}\pm m_2$	$\Delta\ \bar{X}$	t	P
Швидкість: біг 100 м (с)	15,1±0,57	14,3±0,71	0,8	2,12	<0,05
Витривалість: біг 3000 м (хв, с)	17.03±2,41	14.22±2,36	2.41	4,06	<0,001
Сила: підтягування, (разів)	7,4±0,46	11,2±0,58	3,8	4,31	<0,001
згинання та розгинання рук в упорі лежачи (разів)	22,7± 0,83	30,8±0,91	8,1	3,79	<0,001
піднімання тулуба в сід за 1 хв	37,6±1,32	44,5±1,34	6,9	2,53	<0,05
Гнучкість: нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	6,1± 0,64	9,6±0,59	3,5	4,17	<0,001
Спритність: човниковий біг 4×9 м (с)	10,2± 0,18	9,7±0,19	0,5	1,97	>0,05

У цілому можна констатувати, що кросфіт на уроках фізичної культури може суттєво покращувати не тільки швидкісно-силові здібності учнів, а й є ефективним засобом підготовки юнаків до виконання військового обов'язку в Збройних силах України.

Висновки. Упровадження кросфіту на уроках фізичної культури учнів старших класів Нової української школи є перспективним напрямом формування гармонійно розвинених юнаків, здатних до життєдіяльності та фізично підготовлених до захисту Батьківщини. Розвиток швидкісно-силових здібностей учнів під час занять кросфітом суттєво залежить від анатомо-фізіологічних особливостей організму, рівня попередньої фізичної підготовленості, мотивації, матеріально-технічного забезпечення уроків та професійного рівня викладача. На всіх стадіях розвитку швидкісно-силових здібностей необхідно дотримуватися послідовності та індивідуального підходу під час виконання вправ, що дозволить не лише ефективно розвивати фізичні якості, а й зберігати здоров'я та підвищувати мотивацію до занять фізичною культурою.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на вивчення шляхів упровадження кросфіту в уроки фізичної культури учнів старших класів.

Література

1. Базилевич Н., Тонконог О. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди».* Спецвипуск. 2016. С. 136–142.

2. Бала Т.М., Сванадзе А.С. Загальна характеристика та історичні аспекти виникнення кросфіту як виду спорту. *Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення».* 2016. С. 20–22.

3. Грибан Г.П. Динаміка фізичної підготовленості студентів в історичному аспекті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* Вип. 112. Т. 1. Чернігів: ЧНПУ. 2015. С. 106–11.

4. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: *Вид-во «Рута»,* 2009. 594 с.

5. Грибан Г.П. Модернізація методичної системи фізичного виховання як складової навчального процесу. *Науковий вісник Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогіка.* Вип. 4. Кременець: ВЦ КЩГПІ ім. Т. Шевченка. 2015. С. 64–70.

6. Грибан Г.П. Особливості організації системи фізичного виховання студентів-аграріїв. *Проблеми сучасної педагогічної науки. Сер.: Педагогіка і психологія.* Вип. 37, Ч. 2. Зб. статей. Ялта: РВНЗ «Кримський гуманітарний університет». 2012. С. 54–60.

7. Грибан Г.П., Тимошенко О.В. Формування фізкультурно-оздоровчих компетентностей у студентів вищих навчальних закладів. *Фізичне виховання в сучасній школі: науково-методичний журнал.* № 6 (88), 2013. С. 30–34.

8. Грибан Г.П., Філіна В.А., Пилипчук П.Б. Розвиток швидкісно-силових здібностей в учнів старшого шкільного віку засобами дзюдо: *метод. рекомендації.* Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 24 с.

9. Мєтьюз М. Особливості тренування кроссфітом: *підручник.* Київ: Олімпійська література. 2019. 188 с.

10. Турчинська І.В. Основи занять кроссфітом: підручник. Київ: *Здоров'я.* 2019. 180 с.

11. Griban G.P., Zhembrovskyi S., Yahodzinskyi V., Fedorchenko T., Viknianskyi V., Tkachenko P., ... & Prontenko V. (2021). Characteristics of morphofunctional state of paratrooper cadets in the process of CrossFit training. *Journal of Human Movement and Sports Sciences,* 9 (4), 772-780. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090423

References

1. Bazylevich N., Tonkonog O. (2016). Peculiaritates usus novi ludi athletici "Crossfit" in educatione physica independenti et opere sanitatis discipulorum. Acta Humanitaria Institutionis Educationis Superioris Publicae "Universitatis Paedagogicae Publicae Pereyaslav-Khmelnytskyi nomine Hryhoriy Skovoroda". Editio specialis. Pp. 136–142.

2. Bala T.M., Svanadze A.S. (2016). Notae generales et aspectus historici ortus CrossFit ut ludi athletici. Materia XVI Conferentiae Scientificae et Practicae Internationalis "Cultura Physica, Educatio Physica Diversorum Coetuum Populationis". Pp. 20–22.

3. Hryban G.P. (2015). Dynamica aptitudinis physicae discipulorum sub aspectu historico. Acta Universitatis Paedagogicae Nationalis Chernihivensis nomine T.G. Shevchenko. Series: Scientiae Paedagogicae. Educatio Physica et Ludi Athletici. Fasciculus 112. Vol. 1. Chernihiv: ChNPU. Pp. 106–11.

4. Hryban G.P. (2009). Actio vitalis et motus discipulorum. Zhytomyr: Domus editoria "Ruta". 594 p.

5. Hryban G.P. (2015). Modernatio systematis methodologici educationis physicae ut pars processus educationis. Acta Scientifica Instituti Humanitarii et Paedagogici Regionalis Kremenets nomine T.G. Shevchenko. Series: Paedagogia. Fasciculus 4. Kremenets: Centrum Centrale Instituti Humanitarii et Paedagogici Regionalis T.G. Shevchenko. P. 64–70.

6. Gryban G.P. (2012). Peculiaritates ordinationis systematis educationis physicae discipulorum agriculturae. Problemata scientiae paedagogicae modernae. Ser.: Paedagogia et psychologia. Vol. 37, Pars 2. Collectio articulorum. Yalta: RVNI "Universitas Humanitaria Crimaeensis". P. 54–60.

7. Hryban G.P., Tymoshenko O.V. (2013). Formatio educationis physicae et competentiarum valetudinem emendantium in discipulis institutionum educationis superioris. Educatio physica in schola moderna: acta scientifica et methodologica. No. 6 (88). P. 30–34.

8. Hryban G.P., Filina V.A., Pylypchuk P.B. (2023). Progressus facultatum celeritatis et roboris in discipulis aetatis scholae superioris per judo: methodus. commendationes. Zhytomyr: ZhDU nomine I. Franko. 24 p.

9. Matthews M. (2019). Peculiaritates exercitationis CrossFit: liber didacticus. Kioviae: Litterae Olympicae. 188 p.

10. Turchynska I.V. (2019). Fundamenta exercitationis CrossFit: liber didacticus. Kioviae: Salus. 180 p.

11. Griban G.P., Zhembrovskyi S., Yahodzinskyi V., Fedorchenko T., Viknianskyi V., Tkachenko P., ... & Prontenko V. (2021). Characteristics of morphofunctional state of paratrooper cadets in the process of CrossFit training. Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9 (4), 772-780. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090423