

**Ефективність експериментальної програми швидкісно-силової підготовки футболістів 13-14 років із використанням блоків спеціально підібраних вправ**Стрикаленко Є.А.<sup>1</sup>, Шалар О.Г.<sup>1</sup>, Гузар В.М.<sup>2</sup>, Бойченко А.В.<sup>1</sup><sup>1</sup>Херсонський державний університет<sup>2</sup>Херсонська державна морська академія

**Анотація. Мета** – визначити ефективність експериментальної програми швидкісно-силової підготовки футболістів в СДЮШОР «Кристал». **Матеріал і методи:** у дослідженні прийняли участь дванадцять юних спортсменів віком 13-14 років. Тривалість занять футболом у даних спортсменів знаходилась в межах від 4 до 6 років. Тривалість дослідження жовтень 2018 – квітень 2019 року. Для визначення рівня розвитку швидкісно-силової підготовленості юних футболістів були застосовані наступні тести: біг на 30 м., човниковий біг 3 x 10 метрів, стрибок у довжину з місця, стрибок вгору з місця, вкидання м'яча на дальність, удар по м'ячу на дальність. Сутність методики швидкісно-силової підготовки юних футболістів полягала в тому, що у змісті трьох тренувань на тиждень були передбачені три блоки швидкісно-силових вправ. Використовувався метод колового тренування де тренер розбивав футболістів на три групи. Весь блок виконувався у 6 кіл. Відпочинок між колами 2 хв. Блок розрахований на розвиток м'язів ніг та верхнього плечового поясу, вибухової сили та швидкісної витривалості. **Результати:** визначивши рівень розвитку швидкісно-силових якостей на початку дослідження та по його завершенню встановлено, що зміни відбулися за всіма проведеними тестами. За показниками загальної швидкісно-силової підготовленості юних футболістів встановлено, що за тестом біг на 30 м середнє значення групи змінилося з 4,8 с до 4,6 с (приріст 4,2%); за тестом човниковий біг на 3x30 метрів було 8,31 с, стало 7,86 с (приріст 5,6%); за тестом стрибок у довжину з місця з 192,9 см на 198,5 см (приріст 2,8%); за тестом стрибок угору з місця було 39 см, стало 40,7 см (приріст 4,2%). За показниками спеціальної швидкісно-силової підготовленості теж відбулися позитивні зрушення: за тестом вкидання м'яча на дальність результати покращилися з 17,5 м до 18,3 м (приріст 4,4%); а за тестом удар по м'ячу на дальність - з 49,9 м до 51,6 м (приріст 3,3%). **Висновки:** експериментально встановлено, що використана в тренувальному процесі блочна методика швидкісно-силової підготовки футболістів 13-14 років є ефективною. Її застосування дозволило досягти суттєвих зрушень практично по кожному з тестових випробувань. Проте існує перспектива подальших досліджень, яка пов'язана з продовженням використання розробленої методики, для визначення її ефективності за більш тривалий період тренування з незначним коректуванням її змісту за рахунок введення вправ інтегральної спрямованості.

**Ключові слова:** юні футболісти; підготовка; методика; тестування; швидкість; швидкісно-силові якості.

**Вступ.** На даний час футбол є не тільки ігровим видом спорту, а вже декілька десятиліть є явищем глибоко соціальним (Зеленцов, Лобановський, Коуэрвер, & Ткачук, 1996). Активна рухова діяльність юних футболістів у процесі занять спортом сприяє запобіганню перевантажень і перевтоми. Доцільність і ефективність рухової

діяльності, як і будь-якої іншої, залежить від системи її реалізації, глибини наукового обґрунтування (Андреев, Левин, 2004; Губа, 2016; Алиев, Андреев, & Губа, 2012; Козловский, 1999). Ця система дає уявлення про складові фактори спортивної майстерності, дозволяє в певній мірі систематизувати засоби і методи, систему контролю та управління процесом спортивної підготовки футболістів (О.В. Соломонко, Лисенчук, & В.В. Соломонко, 1997; [Gamble](#), [Spencer](#),

[McCarren, & Moyna, 2019;](#) [Abbott, Brickley, & Smeeton, 2018](#)).

Кожен футболіст за час багаторічного вдосконалення, проходить всі види підготовки: фізичну, технічну, тактичну, психологічну та інтегральну.

Наші попередні дослідження довели, що формуючи особистість юного футболіста важливо творчо поєднувати психологічну та всі інші складові тренувального процесу (Гузарь, Шалар, & Норик, 2014; Еделев, Єфімако, & Шалар, 2008; Шалар, Стрикаленко, & Ємельянова, 2009; Стрикаленко, Шалар, Гузар, 2020).

Розглядаючи кожну спортивну підготовку окремо хотілося б виділити фізичну підготовку, яка саме спрямована на розвиток всіх фізичних якостей (Гусев, Стрикаленко, & Шалар, 2014; Жосан, Стрикаленко & Шалар, 2014; Жосан, Хоменко, & Шалар, 2016; Шалар, Гузар, & Хоменко, 2019). Провідною якістю футболіста є швидкісно-силова. Вона безумовно є однією з найважливіших тому, що обумовлена специфікою цього виду спорту (Лисенчук, Догадало, & Колотов, 1997; О.В. Соломонко, Лисенчук, & В.В. Соломонко, 1997; [Evangelos, Gioldasis, Ioannis, & Georgia, 2018](#)). Саме А. Bolotin і V. Vakayev (Bolotin, & Vakayev, 2017), підкреслювали значимість застосування певних обтяжень та силових тренажерів в швидкісно-силовій підготовці юних футболістів.

За статистичними даними протягом гри футболіст виконує понад 100 ривків і прискорень переважно на відрізках від 5 до 30 метрів. Випередження суперника на доволі короткій дистанції може зробити гравець, який володіє гарною вибуховою силою й швидкісними здібностями. Високий рівень цих якостей забезпечить вигравш часу, тобто вигравш простору (Hakman, Vaskan, Kljus, Liasota, Palichuk, & Yachniuk, 2018; [Gomez-Piqueras, Gonzalez-Villora, Castellano, & Teoldo, 2019;](#) [Smpokos, Mourikis, & Linardakis, 2018;](#) [Kassiano, Jesus, Lima, & Araripe, 2019;](#) [Pratas, Volossovitch, & Carita, 2018](#)). Тому досконала швидкісно-силова підготовка – це невід’ємна складова

підготовки футболістів різних ігрових амплуа.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Наукова робота є складовою науково-дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту Херсонського державного університету «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (№ 0116U005791).

**Мета дослідження:** визначити ефективність експериментальної програми швидкісно-силової підготовки футболістів в СДЮШОР «Кристал».

**Матеріал і методи дослідження.** Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

У дослідженні прийняли участь дванадцять юних спортсменів віком 13-14 років. Тривалість занять футболом у даних спортсменів знаходилась в межах від 4 до 6 років. Всі учасники дослідження мають досвід виступу на змаганнях різного рівня. Можливо футболісти готувалися до виступу у другому колі чемпіонату України та області у власній віковій групі. Тестування проводилось на базі СДЮШОР «Кристал» із використання обладнання та інвентарю даної спортивної школи. Тривалість дослідження жовтень 2018 - квітень 2019 року. Для визначення рівня розвитку швидкісно-силової підготовленості юних футболістів були застосовані наступні тести: (біг 30 м., човниковий біг 3x10 метрів, стрибок у довжину з місця, стрибок вгору з місця, викидання м'яча на дальність, удар по м'ячу на дальність).

Нормативні показники з загальної та спеціальної фізичної підготовленості для футболістів 13-14 років представлено в таблиці 1.

Аналізуючи нормативні показники зазначимо, що в програмі для визначення загальної фізичної підготовленості запропоновано використання 4 тестів. Оцінка спеціальної фізичної підготовленості відбувалась за тестами, виконання яких передбачає прояв

швидкісно-силових здібностей під час виконання певної ігрової дії.

Сутність методики швидкісно-силової підготовки юних футболістів полягала в тому, що у змісті трьох тренувань на тиждень були передбачені три блоки швидкісно-силових вправ.

*Таблиця 1*

**Контрольні нормативи із загальної та спеціальної фізичної підготовленості футболістів**

Тестове завдання	Норматив
Загальна фізична підготовленість	
Біг на 30 м, с	
Човниковий біг 3x10м, с	
Стрибок у довжину з місця, см	
Стрибок угору з місця, см	
Спеціальна фізична підготовленість	
Укидання м'яча на дальність, м	
Удар по м'ячу на дальність, м	

Новий тренувальний тиждень починався з першого блоку, де основними засобами були: стрибки на тумбу, кидання м'яча з піском, човниковий біг з обтяжуванням на ногах тощо. Другий блок включав спеціальний біговий комплекс із стрибками та прискоренням, гра у футбол з партнером на спині. У третьому блоці

було передбачено стрибки з підніманням коліна до грудей та бігові ривки із різних положень. Використовувався метод колового тренування де тренер розбивав футболістів на три групи. Весь блок виконувався у 6 кіл. Відпочинок між колами 2 хв. Блок розрахований на розвиток м'язів ніг та верхнього плечового поясу (вкидання м'яча), вибухової сили та швидкісної витривалості.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Перш ніж впроваджувати певні методики для розвитку швидкісно-силових якостей, ми визначили вихідний рівень цих якостей за обраними тестами. Проаналізувавши отримані показники ми протягом трьох місяців впроваджували в тренувальний процес запропоновану блочну методику розвитку швидкісно-силових якостей.

Після трьох місяців роботи над підвищенням рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів, нами було проведено повторне контрольне тестування. Показники змін загальної швидкісно-силової підготовленості протягом експерименту представлено в таблиці 2.

*Таблиця 2*

**Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 13-14 років протягом експерименту**

№	Вид випробування	Початковий рівень	Кінцевий рівень	t	p
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
1.	Біг 30 м, с	4,80 ± 0,048	4,60 ± 0,043	2,355	<b>p &lt; 0,05</b>
2.	Човниковий біг 3x10 м, с	8,31 ± 0,176	7,86 ± 0,141	2,231	<b>p &lt; 0,05</b>
3.	Стрибок у довжину з місця, см	192,90 ± 2,289	198,50 ± 3,843	1,124	p > 0,05
4.	Стрибок в гору з місця, см	39,00 ± 1,249	40,70 ± 1,647	1,222	p > 0,05

Аналізуючи результати тестування встановлено, що за тестом біг на 30 метрів середнє значення вихідних даних досліджуваної групи склало 4,8 секунди. Найкращий результат був у Сергія С. та Данило Е. (16,7%). Після проведеної методики та повторного складання тесту група показала результат 4,6 секунди (покращення склало 0,2 с), а у відсотковому співвідношенні приріст групи становив 4,2%. Високі результати показали 33,3% юних футболістів. Всі спортсмени мали покращення результатів.

Розглядаючи вихідні результати човникового бігу 3x10 метрів слід відмітити велику розбіжність результатів. Середнє значення групи склало 8,31с. Найгірший результат показав Данило Ш. (8,98 с). Проте, розглядаючи результати кінцевих даних, можна визначити, що середнє значення групи склало 7,86с, а покращення середнього показника для групи становило 0,45с, що у відсотках – 5,6%. Юний футболіст Данило Ш. покращив свій попередній результат на 1,2 с.

Під час виконання тесту стрибок у довжину з місця на початку експерименту було визначено середнє значення групи – 192,9 см. Розглядаючи кінцеві данні можна визначити, що 25% юних спортсменів підвищили свій результат на 10 см, 25% футболістів – тільки підтвердили свої результати, але не показали приросту. Середній показник покращення по групі склало 5,6 см, у відсотковому співвідношенні це 2,8%.

Під час вивчення результатів тесту стрибок угору з місця можна сказати, що при вихідних даних група показала середній результат – 39 см. А після використання експериментальної

методики, при повторному тестуванні середнє значення склало 40,7 см. Середній показник покращення в групі становило 1,7 см, що у відсотках складає 4,2%.

Серед контрольних вправ зі спеціальної фізичної підготовленості футболістів нами було обрано наступні тести: кидання м'яча на дальність та удар по м'ячу на дальність.

Аналогічно до попереднього дослідження ми визначили зміни і в показниках рівня спеціальної швидкісно-силової підготовленості. Результати порівняння вихідних та заключних даних представлено в таблиці 3.

*Таблиця 3.*

**Початкові та кінцеві показники спеціальної швидкісно-силової підготовленості юних футболістів**

№	Вид випробування	Початковий рівень	Кінцевий рівень	t	p
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
1.	Вкидання м'яча на дальність, м	17,5 ± 0,410	18,3 ± 0,398	1,592	p > 0,05
2.	Удар по м'ячу на дальність, м	49,9 ± 1,119	51,6 ± 0,863	1,697	p > 0,05

Аналізуючи показники спеціальної швидкісно-силової підготовленості футболістів СДЮШОР «Кристал» зазначимо, що за першим тестом – кидання м'яча на дальність при вихідних даних можна визначити середнє значення, яке склало 17,5 м, а після проведеної методики результат середнього значення був 18,3 м, покращення становить 0,8 м, що у відсотковому співвідношенні – 4,4%.

При порівнянні результатів тесту удар по м'ячу на дальність на початку дослідження нами було зафіксовано середнє значення групи – 49,9м. При повторному проведенні тесту результат склав – 51,6 м (покращення показника на 1,7 м), що у відсотках становить 3,3%.

Отримані в ході дослідження результати тестувань довели, що у юних футболістів відбулися зрушення у кращий бік по всім тестовим завданням після трьох місяців плідної роботи над підвищенням швидкісно-силових якостей.

Визначивши рівень розвитку швидкісно-силових якостей на початку дослідження та по його завершенню встановлено, що зміни відбулися за всіма проведеними тестами. Результати

порівнянь з бігових тестових завдань представлені на рисунку 1.

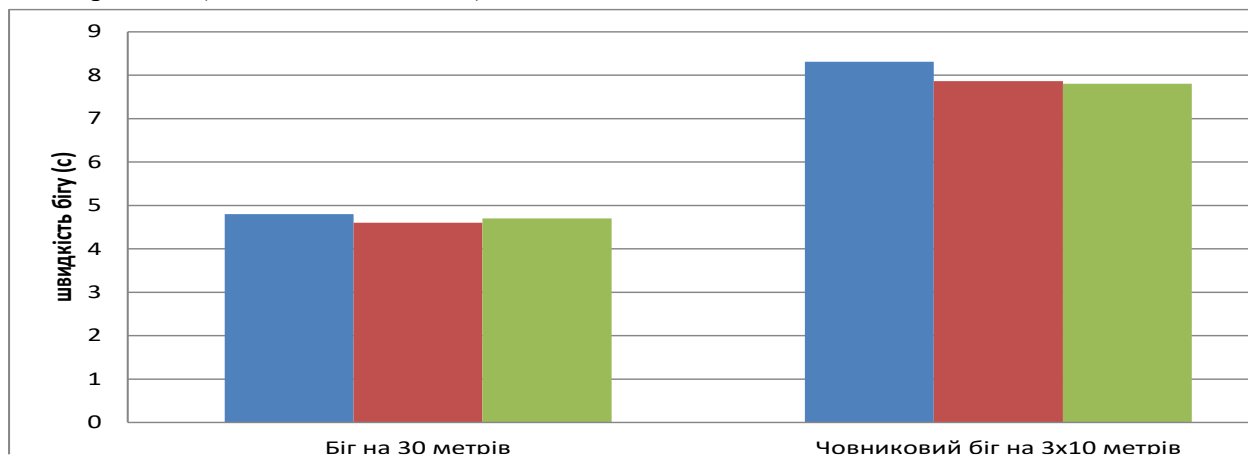
При порівнянні результатів з нормативними вимогами в тесті біг на 30 метрів видно, що 66,7% юних футболістів не вклалися в норматив, який складає 4,7 с, а середній час групи був 4,8 с. Після застосування блочної методики швидкісно-силової підготовки юних футболістів, середній результат склав 4,6 с, однак при цьому 41,7% спортсменів показали незадовільний результат.

Аналізуючи вихідні результати човникового бігу 3x10 м слід зазначити, що 33,3% юних спортсменів вклалися в нормативний результат, який становить 7,8 с, а середнє значення групи становило 8,31 с. Проте розглядаючи результати отримані після проведеного експерименту можна відзначити, що вже 58,3% футболістів виконали нормативний показник, середнє значення якого склало 7,86 с

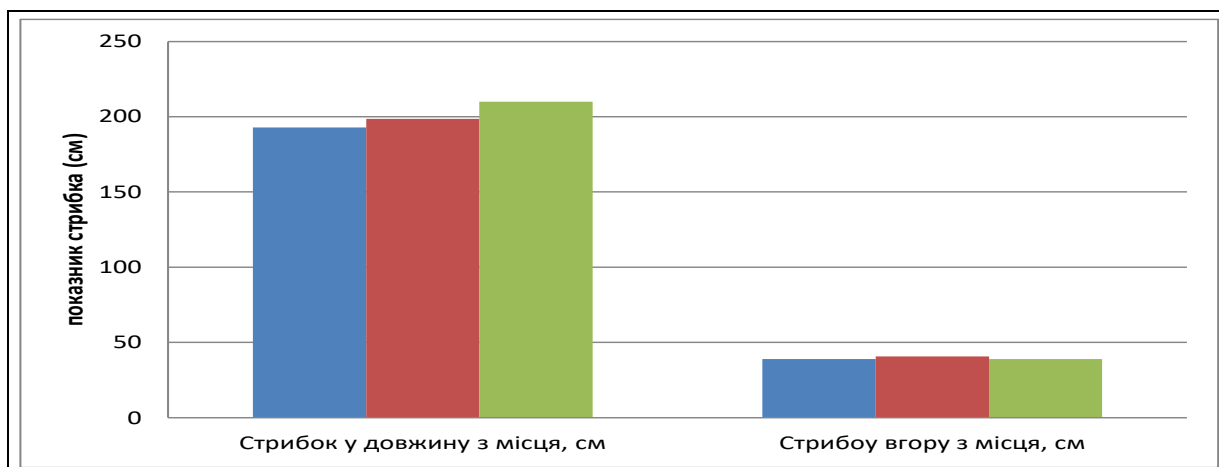
На рисунку 2 представлено порівняння вихідних та кінцевих даних за нормативами з тестів: стрибок у довжину з місця та стрибок вгору з місця.

За виконанням тесту стрибок у довжину з місця, при першому вимірюванні тільки один спортсмен вклався в норматив (який складає 210см), а

при повторному складанні тестування двоє юних спортсменів вклалися в норматив та перевищили його.



**Рис. 1.** Порівняння вихідних та кінцевих показників бігових тестів з нормативами програми з футболу (с)



**Рис. 2.** Порівняння показників стрибкових контрольних нормативів футболістів протягом експерименту (см)

Порівнюючи результати контрольної вправи стрибок вгору з місця при першому тестуванні, виявлено 50% юних футболістів, які показали результат згідно з нормативним показником (39 см), а після проведеного експерименту та повторного складання тесту 66,7% спортсменів вклалися в нормативний показник.

Результати порівняння показників спеціальної фізичної підготовленості за тестами: вкидання м'яча на дальність та удар по м'ячу на дальність представлені на рисунку 3.

Норматив за тестом вкидання м'яча на дальність складає 17 м. Під час огляду

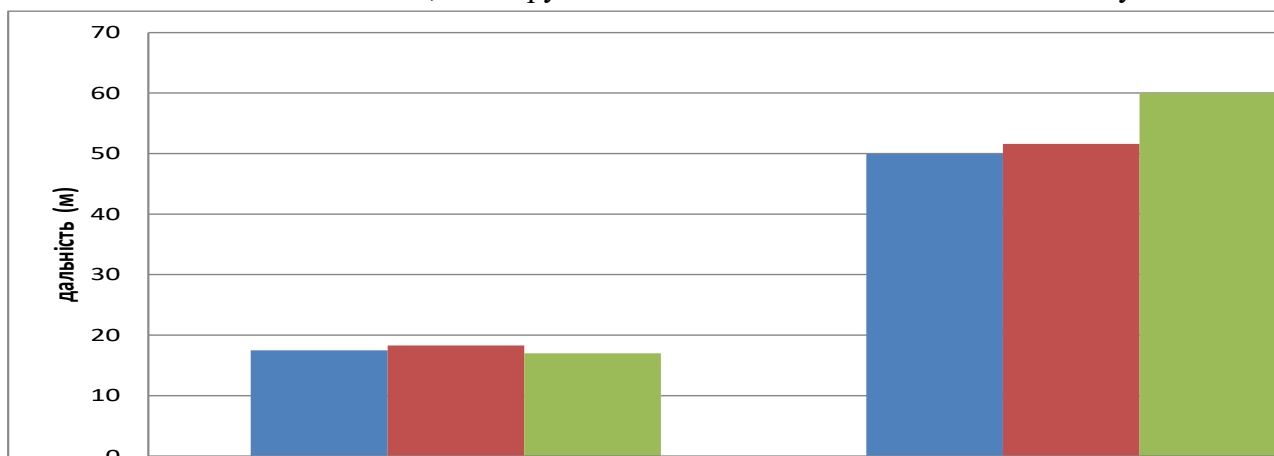
вихідних результатів по даному тесту можна визначити, що 66,7% футболістів показали позитивний результат, а наприкінці експерименту при повторному тестуванні, вся група футболістів виконала норматив або перевершила його.

Під час порівнянь результатів тесту удар по м'ячу на дальність, ми виявили досить низькі показники по цій вправі. Тільки один футболіст вклався в норматив (60 м), його результат у майбутньому не змінився. Проте всі інші спортсмени мали невеликий приріст (1-3 м), однак жоден не вклався в цей норматив.



Результати проведеного дослідження дозволяють стверджувати, що використання даної методики сприяло покращенню швидкісно-силової підготовленості юних футболістів. Майже кожен юний футболіст по кожному тестовому завданню мав приріст. Проте порівнюючи результати середнього значення групи з нормативними показниками можна відмітити, що група

вклалася в три тестових завдання з шести обраних. А саме, юні футболісти виконали нормативи по таким тестовим завданням: біг на 30 метрів, стрибок угору з місця, вкидання м'яча на дальність. Можна припустити, що для більш значних покращень показників таких нормативів як: човниковий біг 3x10 м, стрибок у довжину з місця та удар по м'ячу на дальність необхідно більше часу.



**Рис. 3.** Порівняння показників вкидання м'яча і удару по м'ячу футболістів (м)

При обробці кінцевих даних за тестом човниковий біг 3x10 м виявлено 58,3% юних футболістів які вклалася в норматив, але середнє значення групи не дотягує до нормативного показника на 0,06 с. Розглядаючи результати за тестом стрибок у довжину з місця можна припустити, що ці показники залежать й від антропометричних даних учня. Серед респондентів переважна більшість мала відносно невеликий зріст, що вплинуло на не високі результати з цієї вправи.

Незначний приріст результатів за тестом удар по м'ячу на дальність можна пояснити тим, що ця вправа потребує більш технічного вдосконалення, а ніж фізичного. Це може бути підставою в подальших тренувальних заняттях приділяти більше уваги саме виконанню передач м'яча юними футболістами на різну відстань та різних положень.

**Висновки.** 1. Експериментально встановлено, що використана в тренувальному процесі блочна методика швидкісно-силової підготовки футболістів 13-14 років є ефективною. Її застосування дозволило досягти зрушень практично по кожному з тестових випробувань. Проте

достовірні зміни виявлено лише в показниках бігу на 30 м і човникового бігу 3x10 м ( $p < 0,05$ ).

2. За показниками загальної швидкісно-силової підготовленості юних футболістів встановлено, що за тестом біг на 30 м середнє значення групи покращилося з 4,8 с до 4,6 с (приріст 4,2%); за тестом човниковий біг на 3x30 метрів було 8,31 с, стало 7,86 с (приріст 5,6%); за тестом стрибок у довжину з місця з 192,9 см на 198,5 см (приріст 2,8%); за тестом стрибок угору з місця було 39 см, стало 40,7 см (приріст 4,2%).

3. За показниками спеціальної швидкісно-силової підготовленості теж відбулися позитивні зрушення: за тестом вкидання м'яча на дальність результати покращилися з 17,5 м до 18,3 м (приріст 4,4%); а за тестом удар по м'ячу на дальність – з 49,9 м до 51,6 м (приріст 3,3%).

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** Проте існує перспектива подальших досліджень, яка пов'язана з продовженням використання розробленої методики, для визначення її ефективності за більш

тривалий період тренування з незначним коректуванням її змісту за рахунок введення вправ інтегральної спрямованості.

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

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

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алиев, Э.Г., Андреев, С.Н., & Губа, В.П. (2012). *Мини-футбол (футзал)*. Москва : Советский спорт.
- Андреев, С.Н., Левин, В.С. (2004). *Мини-футбол*. Липецк : Арес.
- Губа, В.П. (2016). Теория и методика мини-футбола (футзала). Москва : Спорт.
- Гузарь, В.Н., Шалар, О.Г., & Норик, А.О. (2014). Взаимоотношения как аспект психологического климата женской футбольной команды. *Физическое воспитание студентов*, 2, 8-12. doi: 10.6084/m9/figshare. 906307
- Гусев, В.Г., Стрикаленко, Є.А., & Шалар, О.Г. (2014). Аналіз фізичної підготовленості футболістів високого класу. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова*, 6 (49), 35-42.
- Жосан Ігор, Стрикаленко Євгеній, & Шалар Олег (2014). Технічне обладнання в тренуванні юних футболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*, 17, 448-454.
- Жосан, І.А., Хоменко, В.В., & Шалар, О.Г. (2016). Порівняння техніко-тактичних дій крайніх захисників на чемпіонаті світу з футболу 2014 року. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 3 (72), 60-63.
- Зеленцов, А.М., Лобановський, В.В., Коуэрвер, В., & Ткачук, В.П. (1996). *Уроки футболу*. Київ : Олімпійська література.
- Еделев, О.С., Єфімако, В.О., & Шалар, О.Г. (2008). Дидактико-виховний аспект тренування юних футболісток. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 11, 16-20.
- Козловский, В.И. (1999). *Подготовка футболистов*. Москва : Физическая культура и спорт.
- Лисенчук, Г., Догадаło, В., & Колотов, В. (1997). Отбор и прогнозирование достижений как инструмент управления соревновательной деятельностью в футболе. *Наука в олимпийском спорте*, 1, 57-63.
- Соломонко, В.В., Лисенчук, Г.А., & Соломонко, О.В. (1997). *Футбол*. Київ : Олімпійська література.
- Стрикаленко Є.А., Шалар О.Г., Гузар В.М. (2020). Ефективність побудови тренувального процесу футзалістів ФК «Продуксім» в підготовчому періоді. *Спортивні ігри*, 1 (15), 44-47. doi: 10.15391/si.2020-2.05.
- Шалар, О.Г., Стрикаленко, Є.А., & Ємельянова, Ю.І. (2009). Формування особистості юних футболісток. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 10, 277-280.
- Шалар, О.Г., Гузар, В.М., & Хоменко, В.В. (2019). Вплив спортивного тренування на фізичну та технічну підготовленість футболістів. *Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення*, 200-205.
- Bolotin, A. & Bakayev, V. (2017). Pedagogical conditions required to improve the speed-strength training of young football players. *Journal of Physical Education and Sport*, (JPES) 17(2), 95, 638-642.
- Накман, А., Vaskan, I., Kljus, O., Liasota, T., Palichuk, Y., & Yachniuk, M. (2018). Analysis of the acquisition of expertise and mastery of physical skills for performing techniques by young footballers. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1237-1242. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2184>.

- [Gamble, Declan](#), [Spencer, Matt](#), [McCarren, Andrew](#), & [Moyna, Niall](#). (2019). Activity profile, PlayerLoad™ and heart rate response of Gaelic football players: A pilot study. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(4), 711-724. doi:10.14198/jhse.2019.144.01.
- [Kassiano, Witalo](#), [Andrade, Ana Denise](#), [Jesus, Karla de](#), [Lima, Antônio Barroso](#), [Simim, Mário Antônio](#), [Medeiros, Alexandre Igor Araripe](#), [Assumpção, & Cláudio de Oliveira](#) (2019). Neuromuscular parameters and anaerobic power of U-20 futsal players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 207-214. doi:10.14198/jhse.2019.141.17.
- [Gomez-Piqueras, Pedro](#), [Gonzalez-Villora, Sixto](#), [Castellano, Julen](#), & [Teoldo, Israel](#) (2019). Relation between the physical demands and success in professional soccer players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 1-11. doi:10.14198/jhse.2019.141.01.
- [Smpokos, Emmanouil](#), [Mourikis, Christos](#), & [Linardakis, Manolis](#) (2018). Seasonal physical performance of a professional team's football players in a national league and European matches. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 720-730. doi:10.14198/jhse.2018.134.01
- [Evangelos, Bekris](#), [Gioldasis, Aristotelis](#), [Ioannis, Gissis](#), & [Georgia, Axeti](#) (2018). Relationship between time and goal scoring of European soccer teams with different league ranking. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3), 518-529. doi:10.14198/jhse.2018.133.04.
- [Abbott, Will](#), [Brickley, Gary](#), & [Smeeton, Nicholas J.](#) (2018). Physical demands of playing position within English Premier League academy soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(2), 285-295. doi:10.14198/jhse.2018.132.04.
- [Pratas, José Maria](#), [Volossovitch, Anna](#), & [Carita, Ana Isabel](#) (2018). Goal scoring in elite male football: A systematic review. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(1), 218-230. doi:10.14198/jhse.2018.131.19.

Стаття поступила до редакції: 06.05.2020 р.

Опублікована: 01.06.2020 р.

**Аннотация.** *Стрикаленко Е., Шалар О., Гузарь В., Бойченко А. Эффективность экспериментальной программы скоростно-силовой подготовки футболистов 13-14 лет с использованием блоков специально подобранных упражнений Цель: определить эффективность экспериментальной программы скоростно-силовой подготовки футболистов СДЮШОР «Кристалл». Материал и методы: в исследовании приняли участие двенадцать юных спортсменов в возрасте 13-14 лет. Продолжительность занятий футболом у данных спортсменов находилась в пределах от 4 до 6 лет. Продолжительность исследования: октябрь 2018 - апрель 2019 года. Для определения уровня развития скоростно-силовой подготовленности юных футболистов были применены следующие тесты: бег 30 м., челночный бег 3 x 10 м, прыжок в длину с места, прыжок вверх с места, вбрасывание мяча на дальность, удар по мячу на дальность. Сущность методики скоростно-силовой подготовки юных футболистов заключалась в том, что в содержании трех тренировок в неделю были предусмотрены три блока скоростно-силовых упражнений. Использовался метод круговой тренировки, где тренер разбивал футболистов на три группы. Весь блок выполнялся в 6 кругов. Отдых между кругами 2 мин. Блок рассчитан на развитие мышц ног и верхнего плечевого пояса, взрывной силы и скоростной выносливости. Результаты: определив уровень развития скоростно-силовых качеств в начале исследования и по его завершению установлено, что изменения произошли по всем проведенным тестам. По показателям общей скоростно-силовой подготовленности юных футболистов установлено, что в тесте бег на 30 м среднее значение группы изменилось с 4,8 с до 4,6 с (прирост 4,2%); в тесте челночный бег на 3x30 метров результат 8,31 с улучшился до 7,86 с (прирост 5,6%); в тесте прыжок в длину с места – изменения с 192,9 см до 198,5 см (прирост 2,8%); в тесте прыжок вверх с места результат составлял 39 см, а стал 40,7 см (прирост 4,2%). По показателям специальной скоростно-силовой подготовленности тоже произошли положительные сдвиги: в тесте вбрасывание мяча на*



дальность результаты улучшились с 17,5 м до 18,3 м (прирост 4,4%); в тесте удар по мячу на дальность - с 49,9 м до 51,6 м (прирост 3,3%). **Выводы:** экспериментально установлено, что использованная в тренировочном процессе блочная методика скоростно-силовой подготовки футболистов 13-14 лет является эффективной. Ее применение позволило достичь существенных сдвигов практически в каждом из тестовых испытаний. Однако, существует перспектива дальнейших исследований, которая связана с продолжением использования разработанной методики для определения ее эффективности за более длительный период тренировки с незначительной корректировкой ее содержания за счет введения упражнений интегральной направленности.

**Ключевые слова:** юные футболисты; подготовка; методика; тестирование; скорость; скоростно-силовые качества.

**Abstract.** Strykalenko E., Shalar O., Huzar V., Boychenko A. *The effectiveness of the experimental program of speed and strength training of football players aged 13-14 with the use of blocks of specially selected exercises.* **Purpose:** to determine the effectiveness of speed-strength training of football players in the School "Crystal". **Material and methods:** twelve young athletes aged 13-14 years took part in the study. The duration of football lessons for these athletes ranged from 4 to 6 years. Duration of the study: October 2018 - April 2019. The following tests were applied to determine the level of development of speed-strength preparedness of young football players: 30 m run, 3 x 10 m shuttle run, long jump from standstill, jump up from the spot, throwing the ball into range, hitting the ball at range. The essence of the technique of speed-strength training of young football players was that three blocks of speed-strength exercises were provided for the content of three trainings per week. The method of circular training was used, where the coach divided the players into three groups. The whole block was carried out in 6 circles. Rest between circles 2 min. The unit is designed for the development of leg muscles and upper shoulder girdle, explosive strength and speed endurance. **Results:** after determining the level of development of speed-power qualities at the beginning of the study and upon its completion it was established that the changes occurred in all tests performed. According to the indicators of the general speed and strength preparedness of young football players, it was found that according to the test the 30-meter run the average value of the group changed from 4.8 s to 4.6 s (an increase of 4.2%); according to the test, the shuttle run for 3x30 meters was 8.31 s, it became 7.86 s (an increase of 5.6%); according to the test, a long jump from a standstill from 192.9 cm to 198.5 cm (an increase of 2.8%); according to the test, the jump up from a stand was 39 cm, it became 40.7 cm (an increase of 4.2%). In terms of special speed-power readiness indicators, positive shifts also occurred: according to the throw-in test, the results improved from 17.5 m to 18.3 m (an increase of 4.4%); and in the test, hitting the ball at a range from 49.9 m to 51.6 m (an increase of 3.3%). **Conclusions:** it has been experimentally established that the block technique of speed-strength training of 13-14 year old football players is used in the training process is effective. Its application allowed us to achieve significant shifts in almost every test test. However, there is the prospect of further research, which is associated with the continued use of the developed methodology to determine its effectiveness over a longer training period with a slight adjustment of its content due to the introduction of integral exercises.

**Key words:** young football players; training; methodology; testing; speed; speed-power qualities.

#### **References**

- Aliev E.G., Andreev S.N. & Guba V.P. (2012). *Myny-futbol (futzal)* [Mini-soccer (futsal)]. Moskva. Sovetskyi sport. [in Russia].
- Andreev S.N., Levin V.S. (2004). *Myny-futbol* [Futsal]. Lypetsk : Ares. [in Russia].
- Guba V.P. (2016). *Teoriya y metodyka myny-futbola (futzala)* [Theory and methods of mini-soccer (futsal)]. Moskva : Sport. [in Russia].
- Guzar', V.N., Shalar, O.G., & Norik, A.O. (2014). Vzaimootnosheniya kak aspekt psihologicheskogo klimata zhenskoj futbol'noj komandy [Relationship as an aspect of psychological climate of women's soccer team.] *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical

- education of student], no 2, 8-12. doi: 10.6084/m9/figshare. 906307. [in Ukrainian].
- Gusev, V.G., Strykalenko, E. A., & Shalar, O.G. (2014). Analiz fizychnoi pidhotovlenosti futbolistiv vysokoho klasu [Analysis of physical fitness of high-class players]. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova* [Scientific journal of M.P. Drahomanov National Pedagogical University], no 6 (49), 35-42. [in Ukrainian].
- Zhosan, Ihor , Strykalenko, Yevgeniy, & Shalar, Oleh. (2014). Tekhnichne obladnannia v trenuvanni yunikh futbolistiv [Technical equipment in training of young football players]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zbirnyk naukovykh prats. Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho* [Physical education, sports and health of the nation: a collection of scientific works. Vinnytsya State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky], 17, 448-454. [in Ukrainian].
- Zhosan, I.A., Homenko, V.V., & Shalar, O.H. (2016). Porivniannia tekhniko-taktychnykh dii krainikh zakhysnykiv na chempionati svitu z futbolu 2014 roku [Comparison of technical and tactical actions of extreme defenders at the 2014 FIFA World Cup]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova* [Scientific journal of M.P. Drahomanov National Pedagogical University], no (72), 60-63. [in Ukrainian].
- Zelentsiv A.M., Lobanovsky V.V., Kouerver V. & Tkachuk V.P. (1996). *Uroky futbola [Football Lessons]*. Kyiv : Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].
- Edeliev A.S., Efimako V.O. & Shalar O.H. (2008). Dydaktyko-vykhovnyi aspekt trenuvannia yunikh futbolistok [Didactic and educational aspect of training of young football players]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport], no 11, 16-20. [in Ukrainian].
- Kozlovsky V.I. (1999)/ *Podhotovka futbolystov [Training of football players]*. Moskva : Fyzycheskaia kultura y sport. [in Russia].
- Lisenchuk G., Dogadalo V. & Kolotov V. (1997). Otor y prohnozyrovanye dostyzhenyi kak ynstrument upravleniia sorevnovatelnoi deiatelnosti v futbole [The selection and prediction of achievements as a management tool of competitive activity in football]. *Nauka v olymпыiskom sporte* [Science in Olympic Sports], no 1, 57-63. [in Ukrainian].
- Solomonko V.V., Lisenchuk G.A. & Solomonko O.V. (1997). *Futbol [Football]*. Kyiv : Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].
- Strikalenko Y., Shalar O., Huzar V. (2020). Efficiency of building the training process of futsalists of FK Prodeksim in the preparatory period [Efficiency of building the training process of futsalists of FC Prodeksim in the preparatory period]. *Sportyvni ihry* [Sport games], no 1 (15), 44-47. doi: 10.15391/si.2020-2.05. [in Ukrainian].
- Shalar, O.H., Strykalenko, E. A., & Yemelyanova, Yu.I. (2009). Formuvannia osobystosti yunikh futbolistok [Formation of personality of young football players]. *Pedahohika, psykholohiia ta metodyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport], no 10, 277-280. [in Ukrainian].
- Shalar, O.H., Huzar V. M., & Homenko, V.V. (2019). Vplyv sportyvnoho trenuvannia na fizychnu ta tekhnichnu pidhotovlenist futbolistiv [Effect of sports training on the physical and technical fitness of football players]. *Aktualni problemy hromadskoho zdorovia ta rukhova aktyvnist riznykh verstv naseleння* [Actual problems of public health and motor activity of different segments of the population], 200-205.
- Bolotin A. & Bakayev V. (2017). Pedagogical conditions required to improve the speed-strength training of young football players. *Journal of Physical Education and Sport*, (JPES) 17(2), 95, 638-642. doi:10.7752/jpes.2017.02095.
- Hakman, A., Vaskan, I., Kljus, O., Liasota, T., Palichuk, Y., & Yachniuk, M. (2018). Analysis of the acquisition of expertise and mastery of physical skills for performing techniques by young footballers. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1237-1242. doi.org/10.7752/jpes.2018.s2184.

- [Gamble, Declan](#), [Spencer, Matt](#), [McCarren, Andrew](#), & [Moyna, Niall](#) (2019). Activity profile, PlayerLoad™ and heart rate response of Gaelic football players: A pilot study. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(4), 711-724. doi:10.14198/jhse.2019.144.01.
- [Kassiano, Witalo](#), [Andrade, Ana Denise](#), [Jesus, Karla de](#), [Lima, Antônio Barroso](#), [Simim, Mário Antônio](#), [Medeiros, Alexandre Igor Araripe](#), [Assumpção, & Cláudio de Oliveira](#) (2019). Neuromuscular parameters and anaerobic power of U-20 futsal players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 207-214. doi:10.14198/jhse.2019.141.17.
- [Gomez-Piqueras, Pedro](#), [Gonzalez-Villora, Sixto](#), [Castellano, Julen](#), & [Teoldo, Israel](#). (2019). Relation between the physical demands and success in professional soccer players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 1-11. doi:10.14198/jhse.2019.141.01.
- [Smpokos, Emmanouil](#), [Mourikis, Christos](#), & [Linardakis, Manolis](#) (2018). Seasonal physical performance of a professional team's football players in a national league and European matches. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 720-730. doi:10.14198/jhse.2018.134.01.
- [Evangelos, Bekris](#), [Gioldasis, Aristotelis](#), [Ioannis, Gissis](#), & [Georgia, Axeti](#) (2018). Relationship between time and goal scoring of European soccer teams with different league ranking. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3), 518-529. doi:10.14198/jhse.2018.133.04.
- [Abbott, Will](#), [Brickley, Gary](#), & [Smeeton, Nicholas J.](#) (2018). Physical demands of playing position within English Premier League academy soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(2), 285-295. doi:10.14198/jhse.2018.132.04.
- [Pratas, José Maria](#), [Volossovitch, Anna](#), & [Carita, Ana Isabel](#). (2018) Goal scoring in elite male football: A systematic review. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(1), 218-230. doi:10.14198/jhse.2018.131.19.

#### **Відомості про авторів / Information about the Authors**

Стрикаленко Євгеній Андрійович: завідувач кафедри олімпійського та професійного спорту кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент; Херсонський державний університет; вулиця Університетська, 27, Херсон, Херсонська область, 73000

Стрикаленко Евгений Андреевич: заведующий кафедрой олимпийского и профессионального спорта, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент; Херсонский государственный университет; улица Университетская, 27, Херсон, Херсонская область, 73000

Yevhenii Strykalenko: Kherson State University Head of Olympic and Professional Sports Department Candidate of Physical Education and Sport, Associate Professor, 73000 Kherson, 27, 40 Rokiv Zhovtnya St.

[orcid.org/0000-0001-7686-8736](https://orcid.org/0000-0001-7686-8736)

E-mail: [strikalenko76@gmail.com](mailto:strikalenko76@gmail.com)

Шалар Олег Григорович: доцент кафедри олімпійського та професійного спорту, кандидат педагогічних наук, доцент Херсонський державний університет; вулиця Університетська, 27, Херсон, Херсонська область, 73000

Шалару Олег Григорьевич: доцент кафедры олимпийского и профессионального спорта, кандидат педагогических наук, доцент ХГУ; улица Университетская, 27, Херсон, Херсонская область, 73000

Oleh Shalar: Kherson State University, Associate Professor of Olympic and Professional Sports Department, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. 73000 Kherson, 27, 40 Rokiv Zhovtnya St.

[orcid.org/0000-0003-1866-9143](https://orcid.org/0000-0003-1866-9143)

E-mail: [shalar@ksu.ks.ua](mailto:shalar@ksu.ks.ua)

Гузар Віктор Миколайович: кандидат педагогічних наук, доцент; Херсонська державна морська академія, проспект Ушакова, 20, Херсон, Херсонська область, 73009

Гузар Виктор Николаевич: *кандидат педагогических наук, доцент; Херсонская государственная морская академия, проспект Ушакова, 20, Херсон, Херсонская область, 73009*

*Viktor Huzar: Kherson State Maritime Academy, Associate Professor of Physical Education Department, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, 73000 Kherson, 20, Ushakov Avenue*

*orcid.org/0000-0002-4427-2425*

*E-mail: [guzary59@gmail.com](mailto:guzary59@gmail.com)*

Бойченко Антон Вікторович: *магістрант, Херсонський державний університет; вулиця Університетська, 27, Херсон, Херсонська область, 73000*

*Бойченко Антон Викторович: магистрант, Херсонский государственный университет; улица Университетская, 27, Херсон, Херсонская область, 73000*

*Anton Boychenko: undergraduate, Kherson State University, Department of Olympic and Professional Sports: 73000 Kherson, 27, 40 Rokiv Zhovtnya St.*

*orcid.org/0000-0001-9878-5827*

*E-mail: [strikalenko76@gmail.com](mailto:strikalenko76@gmail.com)*