

УДК 796.7012.68:062.423

РОЗВИТОК ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ЮНИХ ФУТЗАЛІСТІВ

Олександр Сірий, Ірина Собко, Олеся Руденко

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Сучасний футбол характеризується дуже високими змагальними та тренувальними навантаженнями, виконанням технічних прийомів на високій швидкості при опорі суперника, використання активних систем захисту та нападу. **Мета:** розробити та експериментально обґрунтувати методику розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів. **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; методи математичної статистики; тестування фізичної та технічної підготовленості (ведення футбольного м'яча за завданням; жонгливання м'яча; біг 30 м; човниковий біг 4x9 м, стрибки зі скакалкою за 1 хв; стрибок в довжину з місця; піднімання тулуба в сід за 30с, згинання розгінання рук в упорі лежачи за 30 с). Експеримент проводився протягом 6 місяців. До та після експерименту спортсмени пройшли тестування фізичної підготовленості. **Результати:** розроблено та впроваджено в тренувальний процес експериментальної групи методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів, в якій поєднанні вправи з обтяженнями, стартові ривки, з'єднані з вправами на швидкість реакції та з м'ячом та спеціальні вправи з обтяженнями, які виконувались інтервальним методом та методом колового тренування. Виявлено, що в результаті проведення експерименту були виявлені достовірні відмінності між контрольною та експериментальною групами за результатами тестів «біг 30 м», «ведення м'яча», в експериментальній групі дані показники достовірно краще в порівнянні зі спортсменами контрольної групи ($p < 0,05$). **Висновки:** рекомендовано застосування комплексів вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей в навчально-тренувальному процесі юних футболістів.

Ключові слова:

футзал, швидкісно-силова підготовка, фізичні якості, юні спортсмени.

Development of Speed and Strength Qualities of Young Futsal Players

Actuality. Modern futsal is characterized by very high competitive and training loads, the implementation of techniques at high speed with the resistance of the opponent, the use of active systems of defense and attack. **Purpose:** develop and experimentally substantiate a methodology for the development of speed-strength qualities of young futsal players. **Methods:** theoretical analysis and generalization of literary sources; methods of mathematical statistics; testing of physical readiness, (shuttle run 4 x 9 m; push-ups 30 s; run 30m; jumping rope; dribbling the soccer ball according to the task; juggling the ball; lifting the body into a sitting position; long jump from the spot). The experiment was carried out for 6 months. Before and after the experiment, the athletes were tested for physical fitness. **Results:** developed and implemented in the training process of the experimental group a methodology for developing the speed-strength abilities of young futsal players, in which a combination of exercises with weights, starting jerks, combined with exercises for reaction speed and with the ball and special exercises with weights, which were performed by the interval method and the circuit training method. It was revealed that as a result of the experiment, significant differences were found between the control and experimental groups according to the results of the tests "running 30 m", "ball dribbling", in the experimental group these indicators are significantly better compared to the athletes of the control group ($p < 0.05$). **Conclusions:** the use of sets of exercises for the development of speed and strength abilities in the educational and training process of young futsal players is recommended.

futsal, speed and strength training, physical qualities, young athletes.

Постановка проблеми. Футзал дуже цікава та приваблива гра, яка має безліч переваг перед іншими ігровими видами спорту. У порівнянні з футболем футзал динамічніший, це доступна для гри на майданчиках невеликих розмірів. Можна грати як на відкритому повітрі, так і в залі за дуже простими правилами. Невелика кількість гравців у команді роблять гру швидкою, непередбачуваною, результативною і як наслідок дуже видовищною [1, 6]. Гра має велике оздоровче значення на аматорському рівні. Багато рухів та мінімальна ймовірність перевантаження спортсмена через те, що гравці мають можливість чергувати фази навантажень на майданчику з відпочинком передбаченим правилами гри. Футзал менш травматична гра у зв'язку з тим, що правила гри більш щадні та екіпірування (м'яке взуття) гравців менш небезпечне [2]. Все це робить дану гру такою універсальною, яка окрім розвитку фізичних якостей, оздоровчого ефекту, має ще й такі властивості, які дозволяють її ще використовувати у багатьох видах спорту для підтримки спортивної форми, у розминках, у паузах між змаганнями, за активного відпочинку, коли необхідно перейти на інший вид діяльності. У футзалі спортивне довголіття футболіста набагато довше, ніж у футболі, тому футболістам відкривається можливість продовжити свою спортивну кар'єру ще на кілька років [1].

Окрім аматорського статусу у футзал грають і на професійному рівні. Тому підготування спортивного резерву для українського футзалу має зараз дуже велике значення. На жаль, в Україні підготовці цього резерву не приділяють належної уваги. Лише

в Івано-Франківську, Житомирі, Харкові, Дніпропетровську, Києві, Хмельницькому, Енергодарі та ще в невеликій частині міст країни відкрито відділення футзалу, що звичайно дуже мало для якісного зростання професійного футзалу. Проте дитячо-юнацький футзал активно розвивається хоча й не великими темпами. У місті Харкові є кілька відділень футзалу, де готують спортивний резерв для професійного футзалу. Одним із найвідоміших та найефективніших останнім часом стало відділення футзалу в ДЮСШ «Хвиля» директор Плаксій О.М., випускники якого грають у командах супер-ліги Чемпіонату України [20]. Високі їх результати у дитячо-юнацькому футзалі зумовлені якісною підготовкою футзального резерву з використанням ефективних методик у тренувальному процесі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У різні роки проблеми футзалу досліджували ряд знаних вчених та фахівців галузі фізичної культури і спорту Осака, Oppici et al. (2021), Mendes et al. (2022). Автори рекомендують заняття футзалом у якості оптимального засобу оздоровчо-кондиційного тренування, здатного надати комплексний вплив на організм спортсменів, зокрема на їх функціональний та психічний стан [12–14]. Стрикаленко, Череповська, Шалар (2022) вказують на необхідність пошуку сучасних науково-інноваційних підходів до тренувального процесу, який дасть змогу підвищити організаційно-методичне забезпечення тренувальної діяльності, збільшити можливості проведення комплексного контролю за рівнем підготовленості спортсменів, що оптимізує систему та зміст підготовки футбольних команд [6]. Такі зарубіжні автори, як: Balzano, (2019); Doewes, (2020); Santos, Moreira, Guimaraes, Paoli, (2021) аналізують техніко-тактичну підготовленість та результативність футзалістів [8, 9, 18].

У спеціальній літературі можна знайти чимало методик розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів, але всі вони, як правило, розраховані на хорошу матеріально-технічну базу спортивних клубів. До того ж той обсяг фізичного навантаження, який пропонується в літературних джерелах, часто не відповідає фізичним та функціональній підготовленості футзалістів конкретної спортивної школи. Незважаючи на широкий спектр питань підготовки футзалістів, який впливає з вивченої нами літератури, проблема розвитку швидкісно-силової підготовки представлена недостатньо. Слід зазначити, що наукові дослідження з футзалу, дотепер більше стосувалися аспектів проектування спортивно-тренувальних програм і методик підготовки висококваліфікованих гравців [15–17].

У зв'язку з цим постає проблема розробки власних засобів розвитку швидкісно-силових якостей, або корекції, адаптації існуючих методик до умов конкретної спортивної школи.

Тому **метою нашого дослідження** є розробити та експериментально обґрунтувати методику розвитку швидкісно-силових якостей юних футзалістів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно науково-дослідній роботі за темою кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди на 2021-2026 р.р.: «Розробка і обґрунтування технологій зміцнення здоров'я і гармонійного розвитку людей різних вікових і соціальних груп» (№ держреєстрації: 0121U110053).

Матеріал і методи дослідження. *Учасники:* 30 спортсменів (вік 11-12 років), які займаються футболом в ДЮСШ «Волна» м. Харків, серед яких випадковим способом виділено контрольну та експериментальну групи по 15 чоловік. Усі учасники та їх батьки дали згоду про участь у експерименті. *Методологія:* обидві групи пройшли тестування фізичної підготовленості до та після експерименту. Були використані наступні тести:

Біг 30 м (с);

Стрибки зі скакалкою за 1 хв (кількість разів);

Стрибок в довжину з місця (см);

Піднімання тулуба в сід (кількість разів);

Жонгливання м'яча, (кількість разів). Набивання м'яча стопою без втрати, фіксувався найкращий результат з 3х спроб;

Ведення м'яча, (с). М'яч розташовувався на лінії, від лінії на відстані 3 м, 6 м, 9 м стояли три кеглі. За сигналом спортсмен обводив кеглі «змійкою» з правого боку. Фіксувався найкращий результат з 3х спроб.

Статистичний аналіз. Цифровий матеріал був оброблений з використанням традиційних методів математичної статистики за допомогою програм Microsoft Excel, SPSS. За кожним показником визначали середнє арифметичне значення, середньоквадратичне відхилення S (стандартне відхилення), помилка репрезентативності (m) і оцінку ймовірності розбіжностей між параметрами вихідного і кінцевого результатів по t -критерієм Стьюдента з відповідним рівнем імовірності (p). Перевірка двох вибірок на нормальність розподілу проводилася за допомогою одно вибіркового критерію Колмогорова-Смирнова.

Організація дослідження. Експеримент проводився протягом 6 місяців (01.09.2021-01.02.2022). До та після експерименту спортсмени пройшли тестування фізичної підготовленості. Навчально-тренувальні заняття проводилися 3 рази на тиждень по 1,5 години в спортивному залі на базі ДЮСШ «Волна».

Тренувальний процес, як в експериментальній, так і в контрольній групі, здійснювався згідно з загальним планом, в якому приділялася належна увага швидкісно-силовій підготовці юнаків. Загальний обсяг тренувальних навантажень у групах був однаковим. У контрольній групі на тренувальних заняттях використовувались вправи для розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів виконувались відповідно до програми, яка включала загально-підготовчі та спеціальні вправи. В експериментальній групі використовувалися запропоновані нами спеціальні вправи, спрямовані на розвиток швидкості та сили юнаків. Заняття з швидкісно-силової підготовки юнаків проводились переважно із застосуванням обтяжень з використанням інтервального методу. Спортсмени виконували біг із чергуванням підвищеної та малої інтенсивності (біг зі старту 30 м з подоланням опору та без нього). При інтервальному методі виконувалось 4-6 вправ до помітного падіння швидкості. Пауза відпочинку між повтореннями задавалася тренером (30-120 с). Усього проводилось 3-4 серії з інтервалом відпочинку між ними 3-4 хв. Після пробігу на 30-метровому відрізку футзалісти використовували відпрацювання технічної сторони ігрової діяльності окремого футболіста («слаломне» ведення м'яча; удари після обертання та повороту, впадінні і т. д.), відпрацювання групових взаємодій у швидкому темпі, спрямована і вільна гра. Це різні вправи без ведення м'яча та з веденням. Крім того, двічі на тиждень вправи проводилися методом колового тренування, яке включало наступні вправи:

1) вправа із веденням набивного м'яча;

2) кидки набивного м'яча;

3) вправа з опором, що задається партнером, із веденням м'яча;

4) ведення з опором із завершальними ударами по воротах;

5) вправа «Біг зі сплутаними ногами».

Стартові ривки, з'єднані з вправами на швидкість реакції та з м'ячом:

1. Довільні вправи. Гравці підтюпцем довільно біжать полем. За сигналом вони в дуже швидкому темпі змінюють напрямок бігу, відскакують убік, високо підстрибують, роблять ривки на 5 - 7 м. свистку - знову повільний біг. Вправи приблизно протягом 10-15 с. повільний біг протягом 30 с.

II. Науковий напрям

2. Біг із «тінню». Два гравці біжать один за одним. Перший за свистком довільно робить серію рухів (біг, стрибки, повороти, скачки і т. п.). Другий у тому ж темпі точно повторює всі рухи першого.

3. Два гравці (або група) біжать поряд. По свистку один робить ривки і різко змінює напрям бігу, інший якнайшвидше повторює його рухи. Гравець змінює навантаження та відпочинок.

4. Біг ланцюжком. Гравці (не менше шести) йдуть чи біжать ланцюжком з інтервалом 3-5 м. Останній робить ривок вперед уздовж ланцюжка і займає перше місце, дотримуючись заданої відстані. Потім виходить на ривок наступний і т. д.

5. У русі тримай м'яч. Гравець ударом внутрішньою стороною стопи посилає м'яч приблизно на 10 м, біжить за ним, обганяє, повертається і відправляє м'яч, що підкотився назад. Повторити п'ять-сім разів, повільно вести м'яч 30-50 м. Повторити кілька разів.

Результати дослідження. На початку експерименту контрольна і експериментальна групи достовірно не відрізнялися одна від одної за всіма показниками тестування (табл. 1).

Таблиця 1

Показники тестування фізичної підготовленості юних футзалістів контрольної (n=15) та експериментальної (n=15) груп до проведення експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Біг 30 м, с	К	6,25	0,47	0,12	0,51	p>0,05
	Е	6,17	0,38	0,10		
Стрибок з місця, см	К	151,33	18,17	4,69	-0,29	p>0,05
	Е	153,05	13,82	3,57		
Човниковий біг 4x9 м, с	К	11,94	0,41	0,11	-0,84	p>0,05
	Е	12,09	0,55	0,19		
Згинання, розгинання рук, кількість разів	К	18,21	2,84	0,68	1,13	p>0,05
	Е	16,80	3,90	0,49		
Жонгливання м'яча, кількість разів	К	11,73	2,22	0,57	-0,83	p>0,05
	Е	12,33	1,68	0,43		
Піднімання тулуба в сід, кількість разів	К	22,93	6,49	1,67	1,07	p>0,05
	Е	20,67	4,95	1,28		
Стрибки зі скалкою за 1 хв, кількість разів	К	64,67	10,47	2,19	-1,46	p>0,05
	Е	70,00	9,57	1,18		
Ведення м'яча, с	К	12,37	0,60	0,15	0,70	p>0,05
	Е	12,23	0,45	0,11		

Примітки: К – контрольна до експерименту; Е – експериментальна до експерименту

Після проведення експерименту були виявлені достовірні відмінності між контрольною та експериментальної групами. За результатами тестів «біг 30 м», «ведення м'яча», в експериментальній групі дані показники достовірно вище в порівнянні зі спортсменками контрольної групи ($p < 0,05$) (табл. 2).

Виходячи з результатів проведеного тестування в експериментальній групі виявлено зменшення часу пробігання відрізка 30 м та виконання ведення м'яча, що свідчить про ефективність застосування даної методики для розвитку швидко-силових якостей.

Таким чином, швидко-силова підготовка може включати різноманітні засоби і прийоми, спрямовані на розвиток здатності спортсмена долати значні зовнішні опори при максимально швидких рухах.

Для вирішення конкретних завдань швидко-силової підготовки футзалістів застосовуються різноманітні вправи: з подоланням ваги власного тіла, вправи з різними

II. Науковий напрям

додатковими обтяженнями в бігу та в стрибках, вправи з використанням впливу зовнішнього середовища.

Таблиця 2

Показники тестування фізичної підготовленості футзалістів контрольної та експериментальної груп (n = 15) після експерименту (n = 15)

Назва тестування	Група	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Біг 30 м, с	К	6,01	0,43	0,11	2,50	p<0,05
	Е	5,54	0,36	0,09		
Стрибок з місця, см	К	154,93	17,20	4,44	0,74	p>0,05
	Е	159,13	13,36	3,45		
Човниковий біг 4x9 м, с	К	11,37	0,27	0,07	-1,88	p>0,05
	Е	11,69	0,60	0,15		
Згинання, розгинання рук, кількість разів	К	19,03	3,05	0,63	0,83	p>0,05
	Е	17,20	3,00	0,78		
Жонгливання м'яча, кількість разів	К	14,93	1,91	0,49	0,40	p>0,05
	Е	14,67	1,59	0,41		
Піднімання тулуба в сід, кількість разів	К	25,40	6,34	1,64	0,43	p>0,05
	Е	24,73	4,51	1,16		
Стрибки зі скакалкою за 1 хв, кількість разів	К	71,73	3,97	1,03	1,86	p>0,05
	Е	74,20	3,23	1,02		
Ведення м'яча, с	К	11,54	0,58	0,15	2,56	p<0,05
	Е	11,01	0,55	0,14		

Примітки: К – контрольна група після експерименту; Е – експериментальна група після експерименту

Дискусія. У дослідженні була висунута гіпотеза, що застосування вправ для розвитку швидкісно-силових якостей, на основі використання вправ із обтяженнями інтервальним методом юних футзалістів. Ця гіпотеза підтвердилася повністю. Отримані результати узгоджуються із дослідженнями Коханець (2018), Собко, Негела, Kanishchev, Kozina, Групуова (2021), що такі дії, як: швидкий біг (ривок), швидкий біг, що закінчується різкою зупинкою, біг зі змінами напрямку, ведення м'яча, удари ногами, удари головою, штрафні та вільні удари (на полі), кутові удари, удари від воріт, поштовхи, зіткнення, вкидання м'яча, падіння гравця на майданчик – мають швидкісно-силовий характер [4, 5, 7, 11]. У зв'язку з цим швидкісно-силова підготовка включає три основні напрямки тренувань. При швидкісному напрямку у підготовці вирішується завдання підвищувати абсолютну швидкість виконання основної вправи змагань або окремих її елементів. При швидкісно-силовому напрямі у підготовці вирішується завдання збільшити силу скорочення м'язів та швидкість рухів. Вправи виконуються максимально швидко і чергуються із заданою швидкістю. У цих вправах досягається найбільша потужність рухів та зберігається їх повна амплітуда. При силовому напрямі у підготовці вирішується завдання розвинути найбільшу силу скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні основної вправи. У цих вправах забезпечуються найвищі показники абсолютної сили м'язів. Як відомо, швидко-силові здібності характеризуються не граничним напруженням м'язів, що проявляються з необхідною, нерідко найбільшою потужністю в вправах, а виконуються зі значною швидкістю, але не максимальною. Зв'язок «сила-швидкість» описується рівнянням, згідно з яким підвищення швидкості пересування досягається за рахунок зростання швидкості м'язового скорочення та збільшення рівня максимальної сили тяги. Тому силові вправи тільки тоді позитивно позначаються на швидкості м'язового скорочення, коли прояви сили зростає в пересування, у якому хочуть уявити найвищу швидкість. На підставі розглянутих засобів та прийомів розвитку швидкісно-силових якостей футзалістів було запропоновано методику розвитку даних якостей у футболістів 11-12 років.

Отримані в ході проведення експерименту результати узгоджуються з дослідженнями фахівців в галузі спорту, що спеціально-підготовчі вправи для розвитку швидкісно-силових якостей можуть бути спрямовані як на розвиток окремих складових швидкісних та силових здібностей, так і на їхнє комплексне вдосконалення в цілісних рухових діях. Ці вправи будуються відповідно до структури та особливостей прояву швидкісних якостей у змагальній діяльності [3, 6]. При підборі вправ для розвитку і вдосконалення швидкісно-силових якостей футзалістів важливо дотримуватись умов: вправи треба виконувати на граничній швидкості; вправа (рух), яку виконує спортсмен, повинна бути добре вивченою, для того, щоб основна увага приділялася не способу, а швидкості виконання; час виконання вправи має бути таким, щоб футзаліст не знижував швидкості наприкінці вправи, а інтервали відпочинку повинні дозволяти кожному наступну спробу виконувати не гірше попередньої; засоби та методи, спрямовані на підвищення швидкісних якостей футзалістів, варіюються, для того, щоб уникнути освіти «швидкісного бар'єру» [16, 19].

Висновки. Розроблено та впроваджено в тренувальний процес юних футзалістів методику розвитку швидкісно-силових здібностей у футзалістів 11-12 років. Показано, що в результаті проведення експерименту були виявлені достовірні відмінності між контрольною та експериментальною групами за результатами тестів «біг 30 м», «ведення м'яча», в експериментальній групі дані показники достовірно краще в порівнянні зі спортсменами контрольної групи ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комплексів вправ для розвитку координаційних здібностей юних футзалістів.

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

Список літературних джерел

1. Без'язичний Б. І., Сірий О. В., Лісенчук Г. А., Горчанюк Ю. А. Сучасні методики розвитку вибухової сили у футзалістів. Педагогіка, 2011, 9-13. <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-12/PP201112.pdf#page=10>
2. Глоданюк В. В. Відмінності фізичної підготовленості футболістів та футзалістів. Differences in the physical preparation of football players and futsal players : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»; Херсонський держ. ун-т, Ф-т фізичного виховання та спорту, Кафедра олімпійського та професійного спорту. Херсон: ХДУ, 2020. 32-39. <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/14666>
3. Гузар В., Шалар О., Стрикаленко Є. Особливість побудови тренувального процесу в підготовчому періоді футзалістів ФК «Продуксім». Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2020, 1, 84-88.
4. Коханець П. П. Контроль показників фізичної і технічної підготовленості футзалістів 11-12 років у річному циклі підготовки. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2018, (152 (1)), 180-183.
5. Собко І., Довбня М., Іщенко О., Золотухін О., Поліщук С. Розвиток фізичних якостей за допомогою ігрового методу в тренувальному процесі футболістів 5-6 років. Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 2021, 12, 77-84. <http://eprints.zu.edu.ua/33553/>
6. Стрикаленко Є., Череповська Г., Шалар О.

References

1. Bez'iazychnyi, B. I., Siryi, O. V., Lisenchuk, H. A., & Horchaniuk, Yu. A. (2011). Suchasni metodyky rozvytku vybukhovoї syly u futzalistiv. Pedagogika, 9-13. <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-12/PP201112.pdf#page=10> [in Ukrainian]
2. Hlodaniuk, V. V. (2020). Vidminnosti fizychnoi pidhotovlenosti futbolistiv ta fuzalistiv: kvalifikatsiina robota na zdobuttia stupenia vyshchoї osvity «bakalavr»; Khersonskiy derzh. un-t, F-t fizychnoho vykhovannia ta sportu, Kafedra olimpiiskoho ta profesiinoho sportu. Kherson: ХДУ, 2020. – 39 с. <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/14666> [in Ukrainian]
3. Huzar, V., Shalar, O., & Strykalenko, Y. (2020). Osoblyvist pobudovy trenuvalnogo protsesu v pidhotovchomu periodi fuzalistiv FK «Prodeksim». Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh, 1, 84-88. [in Ukrainian]
4. Kokhanets, P. P. (2018). Kontrol pokaznykiv fizychnoi i tekhnichnoi pidhotovlenosti fuzalistiv 11-12 rokiv u richnomu tsykli pidhotovky. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedagogichnogo universytetu. Seriya: Pedagogichni nauky, sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh (152 (1)), 180-183. [in Ukrainian]
5. Sobko, I., Dovbnia, M., Ishchenko, O., Zolotukhin, O., Polishchuk, S. (2021). Rozvytok fizychnykh yakosteї za dopomohoiu ihrovoho metodu v trenuvalnomu protsesi futbolistiv 5-6 rokiv. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii, 12, 77-84. <http://eprints.zu.edu.ua/33553/> [in Ukrainian]

Особливості побудови тренувального процесу юних футзалістів. Теорія, методика і практика навчання. 2022, 1(92), 62-73. <https://doi.org/10.54662/veresen.1.2022.05>

7. Негела О. П. Застосування стретчингу в підготовці футзалістів НФК «Ураган»: кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра: спец. 017 «Фізична культура і спорт», освітньою програмою «Фітнес та рекреація», Київ; НУФВСУ, 2021, 59 с.

8. Balzano O. N., da Cruz M. T., Rodrigues A. D., da Silva G. F. Proposal for football training, training based on Futsal game concepts. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 2019, 11(45), 472-482.

9. Doewes R. I., Umar F., Kardiyanto D. W., Adi P. W., Manshuralhudlori. (2020). The development of a futsal speed training model. *International Sports Studies*, 2020, 42, 78-91. doi:10.30819/iss.42-1.08

10. Iqbal M., Asmawi M., Tangkudung J. Investigating the effect of multimedia-based interactive basic techniques on futsal exercise variations. Paper presented at the 4th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC), Univ Pendidikan Indonesia, Sch Postgraduate Studies, Tech & Vocat Educ St, Bali, 2019, DOI 10.1088/1742-6596/1402/7/077082.

11. Kanishchev O., Kozina Z., Grynyova V., Masych V. The technique of using balls of different weights and diameters for the interrelated development of physical qualities, accuracy of strikes and psychophysiological capabilities of young football players. *Health, Sport, Rehabilitation*, 2020, 7(1), 28-41. <https://doi.org/10.34142/HSR.2020.07.01.03>

12. Mendes D., Travassos B., Carmo J. M., Cardoso F., Costa I., Sarmiento, H. Talent Identification and Development in Male Futsal: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(17). doi:10.3390/ijerph191710648

13. Ocak Y., Baspinar S. G., Yildiz M., Ocak M. F. Blood lactate and lactate tolerance levels of futsal and football players. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 2021, 13(56), 710-716. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8631176>

14. Oppici L., Panchuk D., Serpiello F. R., Farrow D. Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints. *European Journal of Sport Science*, 2018, 18(7), 947-954. doi:10.1080/17461391.2018.1467490

15. Pereira, J., Santos, A., Pereira, T. Heart rate variability-study in futsal athletes. *European Journal of Public Health*, 2021, 31. doi:10.1093/eurpub/ckab120.032

16. Rangel G. D. The influence of cognitive aspects under decision-making in the performance of futsal athletes. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 2020, 12(50), 540-550. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1851901>

17. Santa Cruz R. A. R., Baganha R. J., da Rocha G. L., de Oliveira M. A., Pellegrinotti I. L., Verlengia R., Lopes C. R. Training with sprints and reduced games for speed performance in futsal. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 2015, 7(24), 214-220.

18. Santos L. V., Moreira O. C., Guimaraes L. C., Paoli P. B. Construction of tactical offensive knowledge

6. Strykalenko, Ye., Cherepovska, H., Shalar, O. (2022). Osoblyvosti pobudovy trenuvalnoho protsesu yunykhtuzalistiv. *Teoriia, metodyka i praktyka navchannia*. 1(92), 62-73. <https://doi.org/10.54662/veresen.1.2022.05> [in Ukrainian]

7. Nehela, O. P. (2021). Zastosuvannia stretchynhu v pidhotovtsi fuzalistiv NFK «Urahan»: kvalifikatsiina robota na zdobuttia osvithnoho stupenia mahistra: spets. 017 «Fizychna kultura i sport», osvithnoiu prohramoiu «Fitnes ta rekreatsiia», Kyiv; NUFVSVU, 59 s. [in Ukrainian]

8. Balzano, O. N., da Cruz, M. T., Rodrigues, A. L. D., & da Silva, G. F. (2019). Proposal for football training, training based on Futsal game concepts. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 11(45), 472-482.

9. Doewes, R. I., Umar, F., Kardiyanto, D. W., Adi, P. W., & Manshuralhudlori. (2020). The development of a futsal speed training model. *International Sports Studies*, 42, 78-91. doi:10.30819/iss.42-1.08

10. Iqbal, M., Asmawi, M., & Tangkudung, J. (2019). Investigating the effect of multimedia-based interactive basic techniques on futsal exercise variations. Paper presented at the 4th Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC), Univ Pendidikan Indonesia, Sch Postgraduate Studies, Tech & Vocat Educ St, Bali, DOI 10.1088/1742-6596/1402/7/077082.

11. Kanishchev, O., Kozina, Z., Grynyova, V., & Masych, V. (2021). The technique of using balls of different weights and diameters for the interrelated development of physical qualities, accuracy of strikes and psychophysiological capabilities of young football players. *Health, Sport, Rehabilitation*, 7(1), 28-41. <https://doi.org/10.34142/HSR.2020.07.01.03>

12. Mendes, D., Travassos, B., Carmo, J. M., Cardoso, F., Costa, I., & Sarmiento, H. (2022). Talent Identification and Development in Male Futsal: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17). doi:10.3390/ijerph191710648

13. Ocak, Y., Baspinar, S. G., Yildiz, M., & Ocak, M. F. (2021). Blood lactate and lactate tolerance levels of futsal and football players. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 13(56), 710-716. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8631176>

14. Oppici, L., Panchuk, D., Serpiello, F. R., & Farrow, D. (2018). Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints. *European Journal of Sport Science*, 18(7), 947-954. doi:10.1080/17461391.2018.1467490

15. Pereira, J., Santos, A., & Pereira, T. (2021). Heart rate variability-study in futsal athletes. *European Journal of Public Health*, 31. doi:10.1093/eurpub/ckab120.032

16. Rangel, G. D. (2020). The influence of cognitive aspects under decision-making in the performance of futsal athletes. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 12(50), 540-550. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1851901>

17. Santa Cruz, R. A. R., Baganha, R. J., da Rocha, G. L., de Oliveira, M. A., Pellegrinotti, I. L., Verlengia, R., & Lopes, C. R. (2015). Training with sprints and reduced games for speed performance in futsal. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 7(24), 214-220.

18. Santos, L. V., Moreira, O. C., Guimaraes, L. C., & Paoli, P. B. (2016). Construction of tactical offensive

of futsal through training in game form. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 2016, 8(28), 95-103.

19. Sobko, I.M., Kozina, Z.L., Andruhiv, V.M., Seryi, A.V., Ayaz, A.M. (2018). Model characteristics of physical development, physical and technical preparedness of football players 15 years of different roles. *Health, sport, rehabilitation*, 4 (2), 106-114. <http://sportscience.org/index.php/health/article/view/892>

20. https://www.youtube.com/channel/UCSukjWQFIo_qaVWCIJ2ZwA?app=desktop

knowledge of futsal through training in game form. *Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, 8(28), 95-103.

19. Sobko, I. M., Kozina, Z. L., Andruhiv, V. M., Seryi, A. V., Ayaz, A. M. (2018). Model characteristics of physical development, physical and technical preparedness of football players 15 years of different roles. *Health, sport, rehabilitation*, 4 (2), 106-114. <http://sportscience.org/index.php/health/article/view/892>

20. https://www.youtube.com/channel/UCSukjWQFIo_qaVWCIJ2ZwA?app=desktop

DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-84-91](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-84-91)

Відомості про авторів:

Сірий О. І.; orcid.org/0000-0002-5610-105X; zidane0892@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61168, Україна.

Собко І. М.; orcid.org/0000-0001-5588-4825; sobko.iryana18@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61168, Україна.

Руденко О. С.; orcid.org/0000-0002-1967-879X; rudenkoolesya2414@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61168, Україна.