

СПОРТИВНІ ІГРИ №1 (27)

SPORTIVNYE IGRY №1 (27)

SPORTS GAMES №1 (27)



Науковий журнал

Харків – 2023

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**СПОРТИВНІ ІГРИ
SPORTYVNI IHRY
SPORT GAMES
ЕЛЕКТРОННИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

Виходить 4 рази на рік
Видається з 2016 року

№1 (27)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2023

2023. Спортивні ігри, 1 (27), 112.

Видання Харківської державної академії фізичної культури; кафедри спортивних та рухливих ігор. Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019).

Видається за постановою Вченої ради ХДАФК від 31.01.2023 р. протокол №1

Головний редактор:

Помещикова І. П., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Члени редакційної колегії:

Ашанін В. С. кандидат фіз.-мат. наук, доцент, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Керімов Ф. А., доктор педагогічних наук, професор (республіка Узбекистан, Чирчик, Узбецький державний університет фізичної культури та спорту)

Лебедєв С. І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Мішин М. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Несен О. О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківський педагогічний університет ім. С. Г. Сковороди)

Пасько В. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Перевозник В. І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Перцухов А. А., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Філенко Л. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Шевченко О. О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Faton Shabani, Associate Professor, Faculty of Law, University of Tetova, Republic of North Macedonia

Спеціалізоване видання з проблем спортивних та рухливих ігор

Рік заснування: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Область і проблематика: У збірнику представлені статті з проблем організації навчально-тренувального процесу із використанням спортивних ігор в закладах освіти, ДЮСШ; вдосконалення підготовки спортсменів у спортивних іграх в сучасних умовах; стану фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів у спортивних іграх; ефективності змагальних показників; організації патріотичного виховання молоді України в процесі занять спортивними іграми; вдосконалення процесу фізичного виховання з використанням спортивних і рухливих ігор.

Для аспірантів, докторантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх шкіл.

Журнал включено до бази даних: **ROAD** (Directory of Open Access scholarly Resources); **PBN** (Polish Scholarly Bibliography); **Google Scholar**, **NBUV** (Національна бібліотека імені В. І. Вернадського, електронний фонд), **Index Copernicus**, **OUCI** (Open Ukrainian Citation Index).

Адреса редакції: вул. Клочківська, 99, каб. 204, 61168, г. Харків, Україна.

Телефон: +380951432125 **E-mail:** pomeshikovaip@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті:

http://journals.uran.ua/sports_games

ЗМІСТ

Кокарев Б.В., Кокарева С.М., Щербій С.А., Гурєєва А.М., Черненко О.Є.	4-17
Використання інноваційних фітнес-технологій для удосконалення фізичної підготовки у жіночому пляжному волейболі	
Мельник С.А., Малімон О.О., Касарда О.З., Кузнєцов В.А.	18-30
Динаміка змін показників фізичної та технічної підготовленості футболістів 10 – 14 років під впливом вправ легкої атлетики	
Мітова О.О. Скрипець Д.О.	31-39
Проблеми технічної підготовки у хокеї з шайбою на етапі початкової підготовки в умовах дистанційного навчально-тренувального процесу	
Мусієнко А.В., Несен О.О., Цимбалюк Ж.О.	40-50
Аналіз показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболі 3х3	
Помещикова І.П., Пасько В.В., Філенко Л.В., Arkadiusz Marzec	51-61
Вплив вправ координаційної спрямованості на оволодіння технічними прийомами баскетболу студентами з вадами опорно-рухового апарату на заняттях з фізичної культури	
Тропін Ю.М.	62-73
Змагальна діяльність в командних спортивних іграх (огляд літературних джерел)	
Хлус Н.О.	74-83
Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі	
Червона С.П., Krzysztof Wnorowski	84-94
Вимоги щодо підготовки тренера з ігрових видів спорту	
Шейко Л.В.	95-102
Вплив спортивних та рухливих ігор на фізичну та технічну підготовленість юних плавців	
Щепотіна Н.Ю., Герасимишин В.П., Чуйко Ю.А.	103-111
Моделльні морфофункціональні показники висококваліфікованих волейболістів	
Вимоги до статей	112

Використання інноваційних фітнес-технологій для удосконалення фізичної підготовки у жіночому пляжному волейболіКокарев Б.В.¹, Кокарева С.М.², Щербій С.А.², Гурєєва А.М.³, Черненко О.Є.³¹Запорізький національний університет²Національний університет «Запорізька політехніка»³Запорізький державний медичний університет

Анотація. Стаття присвячена визначенню ефективності впровадження сучасних інноваційних методик оздоровчого фітнес-тренінгу в процес фізичної підготовки кваліфікованих спортсменок з пляжного волейболу шляхом удосконалення показників їх фізичної підготовленості та їх опосередкованому впливу на результат змагальної діяльності протягом спортивного сезону. Вперше представлено загальний опис та характеристику однієї з найсучасніших фітнес-методик *Procedos* і можливість її використання в комплексі з іншими методиками оздоровчого тренінгу для удосконалення фізичної підготовки у жіночому пляжному волейболі. **Мета дослідження** – оптимізація фізичної підготовленості волейболісток високої кваліфікації, які спеціалізуються у пляжному волейболі в підготовчому періоді річного циклу підготовки, на основі використання інноваційних фітнес-технологій. Під час проведення експериментального дослідження було використано **наступні методи:** аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічний експеримент; контрольні випробування; методи математичної статистики. **Результати.** Результати дослідження показали, що наприкінці спортивного сезону 2021 р. волейболістки мали в основному середні значення показників рівня спеціальної фізичної підготовленості. Результати цього сезону свідчили про досить високу ефективність тренувального процесу волейболісток 16-18 років в плані фізичної підготовки але не повністю задовольняли з точки зору спортивного результату. Після закінчення 2-ої частини експерименту (відповідає закінченню спортивного сезону 2022 р.) у спортсменок відзначалося не тільки достовірне покращення показників контрольних тестів з фізичної підготовки, а й висока позитивна якісна зміна рівня фізичної підготовленості. Переконливим додатковим підтвердженням високого ступеня ефективності використаних у роботі інноваційних фітнес-методик, запозичених з оздоровчого тренінгу для підготовки спортсменок високої кваліфікації, стали результати виступів найкращих представниць пляжного волейболу з числа спортсменок, які приймали участь в експерименті, у спортивному сезоні 2022 р. на найбільших міжнародних змаганнях. Результатами роботи обґрунтовано використання оздоровчих фітнес-технологій, таких як TRX, HIIT, *Procedos*, *6D-Sliding* в процесі фізичної підготовки кваліфікованих спортсменок у пляжному волейболі. **Висновки.** Отримані в ході експерименту матеріали свідчать про те, що застосування в підготовчому періоді тренувального процесу волейболісток-пляжниць інноваційних фітнес-технологій для удосконалення їх фізичної підготовленості дозволило підвищити ефективність процесу фізичної підготовки в цілому, що дає підставу рекомендувати дану програму для практичного використання в системі спортивної підготовки волейболісток на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

Ключові слова: пляжний волейбол; фізична підготовка; фітнес-технології; *6D-Sliding*; *Procedos*.

Вступ. Сучасний рівень розвитку спорту

© Кокарев Б.В., Кокарева С.М., Щербій С.А., Гурєєва А.М., Черненко О.Є.

вищих досягнень висуває високі вимоги до рівня підготовленості спортсменів у різних видах спорту. Сьогодні вже вважається неможливим досягти високих спортивних результатів без високого рівня абсолютно

всіх видів підготовленості спортсменів різних видів спорту. У той же час, дана обставина змушує спортсменів і тренерів з командних видів спорту знаходити нестандартні рішення тренувальних завдань і можливостей їх сполучення зі змагальною діяльністю (Мищенко, 2017; Гунченко, 2017, 2018; Voichuk, et al., 2020; Олійник, 2021).

Аналіз літературних даних із зазначеної проблеми дозволив встановити, що питанню оптимізації фізичної підготовленості спортсменів у різних видах спорту присвячено досить велику кількість досліджень (Нечушкин, 2014; Гунченко, 2021; Платонов, 2022; Кокарева, et al., 2022).

На думку більшості фахівців (і з урахуванням найсуворіших заходів контролю з боку WADA) основним лімітуючим фактором для досягнення високих спортивних результатів і, перш за все, на міжнародній арені, є саме рівень фізичної та функціональної підготовленості спортсменів (Ванюк, 2013; Гринченко, Ісаєв & Тихонова, 2019; Платонов, 2022).

На жаль, за останні 10-12 років нашими спортсменками в пляжному волейболі не було досягнуто вражаючих результатів на чемпіонатах світу, Європи та Олімпійських іграх. У зв'язку з цим найбільш перспективним напрямком в удосконаленні навчально-тренувального процесу, оптимізації функціональної підготовленості спортсменів і спортсменок у різні періоди річного циклу спортивної підготовки є, на думку багатьох фахівців, розробка і практичне впровадження в тренувальний процес спортсменів високої кваліфікації нових методик і технологій побудови занять, які відповідають сучасним вимогам олімпійського та професійного спорту (Галицька, 2016; Engel, et al., 2018; Herzog, et al., 2019).

Найчастіше, за твердженням В.Н. Платонова (2022), це може відбуватися за рахунок «запозичення» т.зв. «фітнес-технологій», що докорінно змінює уявлення практичних фахівців-тренерів про побудову тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів.

Аналіз досліджень, присвячених сучасним аспектам побудови фізичної підготовки спортсменів різних видів спорту свідчить, що істотним резервом в даному питанні може служити використання сучасних фітнес-технологій, запозичених з оздоровчого тренінгу (Кокарева, et al., 2017; Chayun, et al., 2020; Платонов, 2022; Seemann-Sinn, et al., 2022).

Однак, результати зазначених досліджень свідчили про те, що використання запропонованих авторами фітнес-технологій, методик і засобів оздоровчого тренування не повною мірою сприяло оптимізації навчально-тренувального процесу і не завжди приносило очікуваний ефект у зв'язку з їх вибірковою спрямованістю. Більшість з них були спрямовані на підвищення окремих компонентів загального фізичного стану і майже не розглядався їх комплексний вплив на різні сторони підготовленості спортсменів (Novikov, 2018; Shankulov, et al., 2020; Kaufmann, et al., 2022).

Важливо відзначити і те, що об'єктивність оцінки ефективності тих чи інших засобів фізичної та функціональної підготовки була недостатньою у зв'язку з досить малою вибіркою спортсменів, які брали участь у дослідженнях. Дана обставина є важко переборною, якщо мати на увазі особливості пляжного волейболу, як однієї з різновидів командних ігрових видів спорту, високу кваліфікацію спортсменів і можливість проведення якісних навчально-тренувальних занять під час різного роду обмежень, пов'язаних з пандемією COVID-19 (Piatti, et al., 2021; Iermakov, et al., 2022; Orselik, et al., 2022; Hardiman, et al., 2022).

Таким чином, розробка, експериментальна апробація та практичне впровадження в тренувальний процес спортсменок (зокрема тих, що спеціалізуються в пляжному волейболі) інноваційних фітнес-технологій, які враховують характер змагальної діяльності, вікові особливості волейболісток, специфічні особливості даного виду спортивних ігор, періоди річного циклу спортивної підготовки,

спрямованих на оптимізацію їх фізичної і функціональної підготовленості визначають актуальність і практичне значення зазначеної проблеми. Дана теза послужила підставою для проведення нашого дослідження.

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями. Робота є частиною наукових програм факультету фізичного виховання, здоров'я та туризму, кафедри фізичної культури і спорту Запорізького національного університету, виконана в рамках теми «Сучасні технології підготовки спортсменів різної спеціалізації і кваліфікації в олімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації 0116U004848).

Мета дослідження – оптимізація фізичної підготовленості волейболісток високої кваліфікації, які спеціалізуються у пляжному волейболі в підготовчому періоді річного циклу підготовки, на основі використання інноваційних фітнес-технологій.

Матеріали та методи дослідження. *Аналіз спеціальної науково-методичної літератури.* Аналіз наукової та методичної літератури показав, що сучасне силове тренування являє собою складний педагогічний процес, який забезпечується функціями різних систем організму та розділів підготовки спортсменів. Особливе значення має вибір спрямованості педагогічних впливів і підбору засобів тренування. Однак спрямованість педагогічних впливів тренування при розвитку фізичних та функціональних якостей в ігрових видах спорту, зокрема, в пляжному волейболі, як на рівні ДЮСШ (СДЮШОР, ШВСМ) так і на рівні елітних команд та гравців, вивчена недостатньо. Практично відсутнє науково-методичне забезпечення тренерів з ігрових видів спорту, яке відображає можливість використання новітніх фітнес-технологій для побудови процесу фізичної підготовки спортсменів.

Контрольні випробування. Метод контрольних випробувань (педагогічного тестування) був реалізований за допомогою тестів з навчальної Програми для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ з

пляжного волейболу та специфіки виду спорту (2003). Педагогічне тестування проводилося на початку і наприкінці послідовного педагогічного експерименту.

У проведеному нами дослідженні за показниками спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок у пляжному волейболі були використані контрольні вправи, методологічна сутність і мета яких показані в таблиці 1 (Піменов & Тищенко, 2003).

Для оцінки фізичної підготовленості спортсменів нами були використані такі тести:

- рівень швидкісних здібностей оцінювався за допомогою тесту «Біг 30 м з високого старту, с»;
- рівень витривалості оцінювався за допомогою тесту «Біг 400 м, с»;
- для визначення рівня спритності спортсменів застосовувалися тести «Біг 92 м «Ялинка», с» та «Човниковий біг 3X10 м, с»;
- рівень швидкісно-силових здібностей оцінювався за допомогою тестів «Стрибок у довжину з місця, см», «Стрибок вгору з розбігу поштовхом обох ніг, см»;
- оцінка силових можливостей проводилася за допомогою тестів, які передбачені навчальною програмою з пляжного волейболу, «Підтягування з вису на поперечині, кількість разів» та «Кидок набивного м'яча вагою 2 кг руками з-за голови лежачи, м». З трьох запропонованих спроб враховувалась краща.

Педагогічний експеримент.

Експериментальна частина дослідження була організована на базі Запорізького національного університету. У дослідженні взяли участь 10 спортсменок високої кваліфікації (5 жіночих пар, які за правилами пляжного волейболу складають команди) віком 16–18 років. Всі спортсменки мали спортивну кваліфікацію не нижче «кандидат у майстри спорту».

Також широко застосовувалися тренажерні пристрої TRX (утворено від словосполучення Training Resistance Extender) за методикою НІТ (High-Intensity Interval Training).

Критерії оцінки фізичної підготовленості спортсменок 18-19 років, які спеціалізуються у пляжному волейболі згідно з «Програмою для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ» (2003)

Контрольна вправа	Результат	Контрольна вправа	Результат	Рівень
Біг 30 м з високого старту, с	4,1 і менше 4,2 – 4,6 4,7 – 5,1 5,2 – 5,6 5,7 і більше	Стрибок у довжину з місця, см	248 і більше 238 – 247 228 – 236 218 – 227 217 і менше	Високий Вище середнього Середній Нижче середнього Низький
Біг 400 м, хв.	1,1 і менше 1,11– 1,13 1,14 – 1,16 1,17 – 1,19 1,20 і більше	Стрибок вгору з розбігу поштовхом обох ніг, см	64 і більше 58 – 63 52 – 57 46 – 51 45 і менше	Високий Вище середнього Середній Нижче середнього Низький
Човниковий біг 3 x 10 м, с	7,0 і менше 7,1 – 8,1 8,1 – 7,5 8,6 – 9,0 9,1 і більше	Підтягування з вису на поперечині, кількість разів	9 і більше 8 7 6 5 і менше	Високий Вище середнього Середній Нижче середнього Низький
Біг 92 м («Ялінка»), с	26,7 і менше 26,8 – 27,2 27,3 – 27,7 27,8 – 28,2 28,3 і більше	Кидок набивного м'яча (2 кг) обома руками з-за голови сидячи, см	610 і більше 570 – 609 530 – 569 490 – 529 489 і менше	Високий Вище середнього Середній Нижче середнього Низький

Особливості методики застосування тренажерного пристрою сприяють підвищенню рівня швидко-силових якостей. При цьому, приріст м'язової маси незначний, що є особливо цінним для спортсменів (Girard, et al., 2018; Hnatchuk, et al., 2018; Платонов, 2022; Кокарева, et al., 2022). На другому етапі експериментального дослідження (відповідав підготовчому періоду спортивного сезону 2022 р.) було

проведено основний експеримент, сутність якого полягала у заміщенні знайомих методик фітнес-тренінгу та відповідних їм вправи і технології організації навчально-тренувального процесу на нові, незнайомі. Використовувалася концепція 6-D Sliding (рис. 1) та Proceodos (рис. 2) (Federer & Aagaard, 2016).

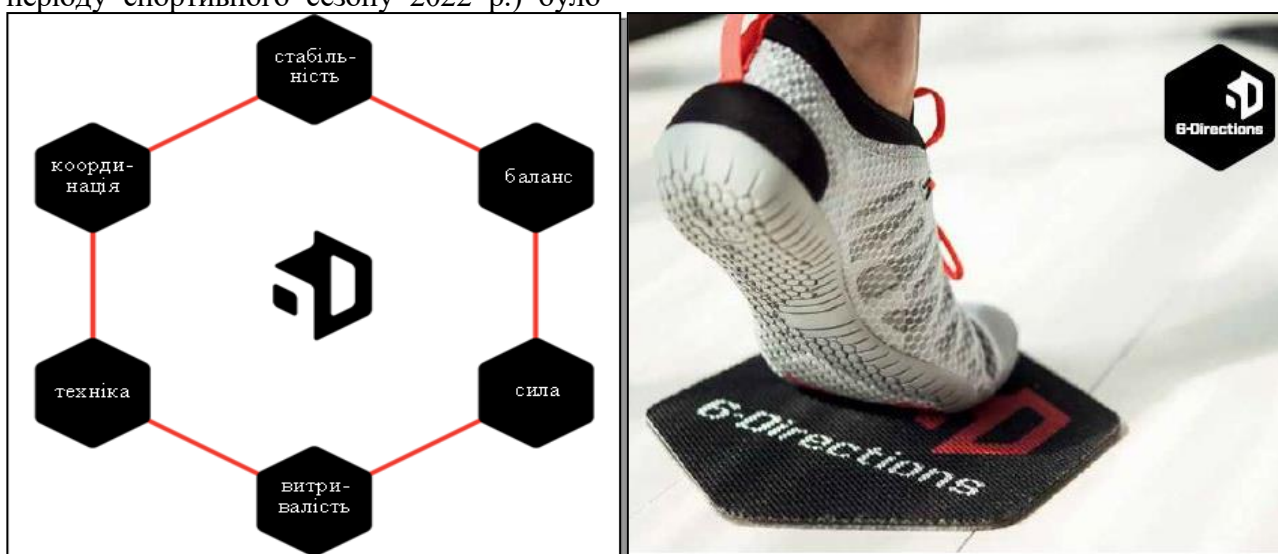


Рисунок 1. Концепція тренування 6D Sliding.



Рис. 2. Фрагмент тренування з використанням платформи *Procedos*. Нами було використано комплекси спеціально розроблених вправ за інноваційними методиками, притаманними фітнес-тренуванню, а саме: 6-D Sliding та *Procedos*

Основними структурними елементами даної програми стали спеціально розроблені з урахуванням специфіки пляжного волейболу комплекси вправ акробатики, 6D-Sliding і *Procedos*, а також засоби загальної фізичної підготовки, представлені у вигляді комплексів (функціональних класів) оздоровчої аеробіки.

Тренування тривало 45-60 хвилин. З них: 10-15 хвилин – розминка; 15-30 хвилин – слайд-тренування (вправи на ковзання з урахуванням цільової зони і потрібного формату); 5-10 хвилин – заминка.

Платформа *Procedos*, яка використовувалася у тренуваннях представляє собою килимок *Procedos* розміром 100 на 130 см, з цифрами від 1 до 9, градусами і лінійкою по краях (рис. 2). Виходячи з різних показань тренера, спортсменки змінювали напрямок руху в межах зазначеної зони (що, не в останню чергу, характерно для волейболу), положення тіла, додавали повороти і переміщення, використовували різного роду обтяження

(<https://procedos.store/collections/frontpage>; <https://hiitworks.com/ru/blog/chto-takoe-procedos/>).

Особливістю тренування з килимком *Procedos* було те, що розминка при його використанні відбувалася повільніше, щоб волейболістки могли запам'ятати приблизне розташування координат. Основна частина тренування – це десятки варіантів вже вивчених вправ. Навіть звичні присідання і випади з килимком *Procedos* відчувалися по-новому, адже кожен раз тренер задавав для спортсменок нові координати на платформі. Разом з тілом відбувалося тренування мозку, утворюючи нові нейронні зв'язки.

Розробка авторської програми здійснювалася на базі загальноприйнятої для даних спортсменів програми тренувальних занять на конкретний період навчально-тренувального процесу. В її основу були покладені принципи відповідності засобів спортивної підготовки, включених в програму, віковим особливостям волейболісток, безперервності і циклічності тренувального процесу, поступовості збільшення навантаження (сприяє підвищенню працездатності і мобілізації функціональних можливостей організму спортсменок), а також принцип подібності техніки виконання запропонованих вправ фізичної підготовки техніці ігрових елементів пляжного волейболу. Все разом відповідало принципам побудови тренувального процесу в підготовчому періоді з урахуванням особливостей побудови цілісного навчально-тренувального процесу і майбутньої змагальної діяльності (Vanuyuk, at al., 2020; Гунченко, 2021; Платонов, 2022; Кокарева, Кокарев, & Дорошенко, 2022).

Програма тренувальних занять волейболісток у спортивних сезонах 2021 та 2022 рр. мали схожі та відмінні риси. До схожих особливостей відносили наступні: тренувальні заняття проводилися в однакових умовах (ігровий зал університету); рівень змагальної діяльності волейболісток був однаковим; тренувальні заняття серед усіх волейболісток

проводили одні й ті ж тренери; тестування функціональної та спеціальної фізичної підготовленості проводилася однією групою дослідників в однакових умовах.

Відмінними особливостями були:

– використання в спортивному сезоні 2021 р. переважно знайомих, класичних вправ і методик фітнес-тренінгу, а також відповідної їм технології побудови навчально-тренувального процесу;

– пріоритетне використання в тренувальному процесі волейболісток в спортивному сезоні 2022 р. засоби 6D-Sliding і ProceDOS, об'єднаних в спеціально розроблені комплекси вправ, і відповідні їм технологічні підходи до процесу тренування.

І в першому і в другому випадку реалізовувалася авторська програма планування фізичних навантажень тренувальних занять для підготовчого періоду річного циклу підготовки. В рамках оперативного і поточного контролю фізичного стану спортсменок широко використовувалися можливості і програмне забезпечення кардіо-моніторів серцевого ритму Garmin® Forerunner 55 (<https://www.garmin.com/en-US/p/741137/pn/010-02562-00>).

Методи математичної статистики. Статистична обробка даних проводилася за допомогою програм обробки результатів наукових досліджень Microsoft Excel «Аналіз даних» та SPSS, з обчисленням наступних показників: середнє арифметичне (\bar{x}), стандартне відхилення (S), довірчий інтервал (Δx). А також оцінка достовірності результатів, згідно розрахункових значень t-критерію Стьюдента, за середнім рівнем значущості (p). Відмінності вважалися значущими при значенні, рівному $p < 0.05$. Для оцінки параметрів розподілу балів використовувався тест Колмогорова-Смірнова.

Результати дослідження та їх обговорення. З метою експериментальної оцінки ефективності запропонованих нами методик і відповідних їм засобів фізичної підготовки було проведено вивчення рівня фізичної підготовленості спортсменок

високої кваліфікації, числою спеціалізацією є пляжний волейбол. У таблиці 2 представлено експериментальні дані щодо особливостей зміни спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18–19 років протягом підготовчих періодів річного циклу підготовки, спортивних сезонів 2021 та 2022 рр.

Результати дослідження показали, що наприкінці першого з розглянутих (спортивного сезону 2021 р.), для спортсменок були характерні, в основному, середні значення показників, що характеризують рівень їх спеціальної фізичної підготовленості. Крім цього, у спортсменок відзначалися вище середнього рівні розвитку швидкості, спеціальної спритності і сили ніг. Рівню розвитку «нижче середнього» відповідали тільки результати тесту для оцінки сили рук (табл. 2).

В цілому, результати 1-го експериментального спортивного сезону свідчили про досить високу, але все ж – недостатню ефективність тренувального процесу волейболісток в плані фізичної підготовки в підготовчому періоді.

Попри високі спортивні результати найкращої пари (А. Хміль / Т. Лазаренко) в найбільших стартах – 3 місце Чемпіонату Світу U-19 і 1 місце Чемпіонату Світу U-21 в Таїланді (табл. 3).

Це, у свою чергу, стало підставою для розробки авторської програми планування тренувальних навантажень у наступному підготовчому періоді спортивного сезону 2022 року, ґрунтуючись на більш інноваційних фітнес-технологіях побудови тренувальних занять.

Тут необхідно відзначити, що на момент початку 1-ої частини експериментального дослідження волейболісткам, які взяли участь в експерименті, виповнилося 16–18 років. Отримані нами дані багато в чому співпадають з авторами інших досліджень, які проводилися на подібному віковому контингенті. Але щодо методик і технологій їх застосування, майже зі всіма авторами виявлено суттєві розбіжності (Кокарева, at al., 2017; Vanyuk, at al., 2020; Voichuk, at al., 2020).

Середні показники та рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменок з пляжного волейболу до та після експериментального дослідження (n = 10)

Тест	Статистичні показники		Δ%	t гр.	p
	На початку експерименту*	Наприкінці експерименту**			
Біг 30 м з високого старту, с	4,90±0,19 середній	4,40±0,08 вище середнього	10,2	10,57	<0,01
Біг 400 м, хв.	1,14±0,11 середній	1,11±0,02 вище середнього	2,6	3,26	>0,05
Човниковий біг 3x10 м, с	7,90±0,22 вище середнього	7,20±0,07 вище середнього	8,8	4,29	<0,01
Біг 92 м («ялинка»), с	27,70±0,65 середній	27,40±0,80 середній	1,1	3,56	>0,05
Стрибок у довжину з місця, см	245,00±7,16 вище середнього	251,00±0,95 високий	2,5	8,14	>0,05
Стрибок вгору з розбігу поштовхом обох ніг, см	55,00±5,32 середній	61,00±2,72 вище середнього	10,9	13,75	<0,01
Підтягування з вису на поперечині, кількість разів	6,00±0,83 нижче середнього	7,00±0,34 середній	16,6	2,27	<0,001
Кидок набивного м'яча (2 кг) обома руками з-за голови сидячи, см	567,00±7,40 середній	592,00±2,94 вище середнього	4,4	3,42	<0,05

Примітки: * – відповідає закінченню підготовчого періоду спортивного сезону 2021 р.;
** – відповідає закінченню підготовчого періоду спортивного сезону 2022 р.

Таблиця 3

Найкращі результати учасниць експерименту показані у міжнародних змаганнях протягом спортивних сезонів 2021 – 2022 рр

Місце	Змагання	Вікова категорія	Місце проведення
2021 рік			
3 місце	Чемпіонат Світу	U-19	Таїланд
1 місце	Чемпіонат Світу	U-21	Таїланд
2022 рік			
1 місце	Beach Pro Tour Futures	Дорослі (абсолют)	м. Варшава, Польща
2 місце	Beach Pro Tour	Дорослі (абсолют)	м. Білосток, Польща
1 місце	Чемпіонат Європи	U-20	м. Ізмір, Туреччина
3 місце	Чемпіонат Європи	U-22	м. Фліссинген, Нідерланди

Після закінчення 2-ої частини експерименту у спортсменок (в середньому) відзначалося не тільки достовірне ($p < 0,05 - p < 0,001$) збільшення більш ніж половини показників контрольних тестів зі спеціальної фізичної підготовки, а й якісна зміна в кращу сторону рівня фізичної підготовленості (табл. 2).

Як видно з представлених даних в кінці підготовчого періоду 2-го експериментального сезону у

досліджуваних волейболісток відзначалися достовірно більш високі, ніж в попередньому сезоні, величини спеціальної фізичної підготовленості. Так, за тестами «Біг 30 м з високого старту, с», «Човниковий біг 3X10 м, с», «Стрибок вгору з розбігу поштовхом обох ніг, см» спостерігалось позитивне збільшення результату від 8,8 до 10,9% ($p < 0,01$, рівень «вище середнього»). Трохи скромніше виглядає збільшення результату тесту «Кидок набивного м'яча (2 кг) обома

руками з-за голови сидячи, см» (+4,4%, $p < 0,05$). Хоча і в даному випадку показаний рівень «вище середнього». І, нарешті, найсуттєвіша надбавка результату (+16,6%) спостерігалася за тестом «Підтягування з вису на поперечині, кількість разів» ($p < 0,001$), який досяг «середнього» рівня.

Поряд з цим були також результати, які не зазнали суттєвих змін ($> 0,05$). Серед таких, результати тестування швидкісної та швидкісно-силової витривалості за тестами «Біг 400 м, хв.» (+2,6 %, $> 0,05$) та «Біг 92 м («Ялинка»), с» (+1,1 %, $> 0,05$). А також, універсальний тест, що характеризує координаційні здібності і силу м'язів нижніх кінцівок, «Стрибок у довжину з місця, см» (+2,5 %, $> 0,05$). Однак, слід зазначити, що незважаючи на

це, все ж відбулися якісні зміни більшості з названих показників, за винятком рівня швидкісно-силової витривалості, що залишився на колишньому, «середньому» рівні (табл. 2). Так, в більш високу категорію перейшли значення першого (рівень «вище середнього») і третього («високий рівень») з названих вище тестів.

Переконливим підтвердженням високого ступеня ефективності розробленої нами програми планування тренувальних навантажень, на наш погляд, стали результати виступів найкращої пари А. Хміль/Т. Лазаренко у спортивному сезоні 2022 р. на найбільших міжнародних змаганнях (рис. 3). Крім того, в активі Ангеліни і Тетяни титули чемпіонок Європи – 2020 (U18).



Рис. 3. Ангеліна Хміль і Тетяна Лазаренко (Україна, Запоріжжя) після перемоги у Чемпіонаті Світу U21 (2021 р) та Чемпіонаті Європи U20 (2022 р)

Висновки. Отримані в ході експерименту матеріали свідчать про те, що застосування в підготовчому періоді тренувального процесу волейболісток-пляжниць інноваційних фітнес-технологій для удосконалення їх фізичної підготовленості дозволило підвищити ефективність процесу фізичної підготовки в цілому, що дає підставу рекомендувати дану програму для практичного використання в системі спортивної підготовки волейболісток на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

Перспективи подальших досліджень. На основі вивчення та аналізу джерел науково-методичної літератури, стану практичного вирішення питань спеціальної фізичної підготовки

висококваліфікованих спортсменів світового рівня у різних видах спорту вбачається доцільним продовжити наукові дослідження в напрямку розробки методик та обґрунтування засобів для удосконалення рівня фізичної підготовленості спортсменів. Особливо тих, хто представляє збірні команди України на міжнародній арені. У цьому напрямку, на наш погляд, полягає перспектива подальших наукових досліджень даної теми.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів з приводу даних та інформації, які містить представлена наукова публікація.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ванюк, Д.В. (2013). *Шляхи підвищення фізичної підготовленості волейболісток високої кваліфікації у змагальному періоді річного циклу підготовки*. (кандидатська дисертація). Дніпро.
- Галицька, А. (2016). Значення та кваліфікація координаційних здібностей у фізичній підготовці волейболістів. *Фізичне виховання спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 3 (35), 91-95.
- Гринченко, І.Б., Ісаєв, О.Г., & Тихонова, А.О. (2019). Вдосконалення рівня фізичної підготовленості юних волейболістів за допомогою тренажерного обладнання. *Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія*. 3, 26–31.
- Гунченко, В. (2018). Роль та місце координаційних здібностей у структурі спеціальної фізичної підготовки спортсменів з пляжного волейболу. *Молодь та олімпійський рух: матеріали XI Міжнародної конференції молодих вчених*, 11-12.04.2018 р., м. Київ, 135–136.
- Гунченко, В.В. (2021). *Структура та зміст спеціальної фізичної підготовки спортсменів з пляжного волейболу на етапі підготовки до вищих досягнень* (кандидатська дисертація). Дніпро.
- Кокарева, С.М., Дорошенко, Е.Ю., Кокарев, Б.В., & Данильченко, С.І. (2021). Моніторинг спеціальної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості футболістів 19-21 років. *Sciences of Europe*. Praha, Czech Republic, 3 (65), 19–23.
- Кокарева, С.М., Дорошенко, Е.Ю., & Кокарев, Б.В. (2017). Деякі питання організації занять із загальної та спеціальної фізичної підготовки студентської команди з міні-футболу. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Дніпропетровськ: ДДІФКС. 1, 37–42.
- Кокарева, С.М., Кокарев, Б.В., & Дорошенко, Е.Ю. (2022). *Інноваційні методики фітнес-тренінгу для підвищення фізичної підготовленості висококваліфікованих футболістів*. [монографія]. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка».
- Міщенко, О., & Гунченко, В. (2017). Значення фізичної підготовки для пляжних волейболістів на прикладі пляжних волейболісток 14-15 років. *Актуальні проблеми юнацького спорту: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції*, 26-27.09.2017 р., м. Херсон, 15.
- Нечушкин, Ю.В. (2014). *Методика специальной физической подготовки волейболистов высокой квалификации в соревновательном периоде*. (автореферат, кандидатська дисертація). М. Россия.
- Олійник, М.О. (2021). *Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих волейболістів на основі використання модельних характеристик змагальної діяльності*. (автореферат, кандидатська дисертація). Дніпро, Україна
- Піменов, М.П., & Тищенко, І. М. (2003). *Пляжний волейбол*. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. К. Республіканський науково-методичний кабінет, ЗАТ «Броварська друкарня».
- Платонов, В.Н. (2022). *Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов*. (монографія). М: Физкультура и спорт.
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Levkiv, V., Ulizko, V., Kryzhanivskiy, V., Kovtsun, Vit., & Kazmiruk, A. (2020). Relation of the competitive activity effectiveness of volleyball players (girls) at the age of 16-18 with the physical development indicators. *Journal of Physical Education and Sport*. 20 (2), 615-622. DOI:10.7752/jpes.2020.02090.
- Chayun, D., Kletsov, K., & Manzheley, I. (2020). Acrobatics as a new trend in Aerobic Gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 759-767. DOI:10.7752/jpes.2020.02109.

- Engel, F.A., Ackermann, A., Chtourou, H. & Sperlich, B. (2018). High-intensity interval training performed by young athletes: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9, 1012. doi.org/10.3389/fphys.2018.01012
- Federer, N., Aagaard, M. (2016). *6D™ SLIDING is a functional slide training system for sports and fitness. Training 6-Directions*. Minsk: ART-Solution LLC, 82.
- Girard, J., Feng, B. & Chapman, C. (2018). The effects of high-intensity interval training on athletic performance measures: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 23 (2), 151–160. doi.org/10.1080/10833196.2018.1462588
- Hardiman, A.L, Dorsch, T.E, & Vierimaa, M. (2022). An Examination of Youth Sport Leaders' Efforts to Keep an Elite Youth Volleyball Club Operational During the Global COVID-19 Pandemic. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 44, S9–S9.
- Herzog, M.H., Francis, G., & Clarke, A. (2019). *Understanding Statistics and Experimental Design: How to Not Lie with Statistics*. Cham: Springer International Publishing. doi.org/10.1007/978-3030-03499-3
- Hnatchuk, Y., Lynets, M., Khimenes, Kh. & Pityn, M. (2018) Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 239 – 245. doi: 10.7752/jpes.2018.01032
- Iermakov, S, Boichuk, R, Strelnikova, E, Wnorowski, K, & Zakharova, S. (2022). Improving the special motor qualities of experienced female volleyball players living on the territory of martial law. *Pedagogy of Health*, 1(2), 39–47. https://doi.org/10.15561/health.2022.0202
- Kaufmann, S., Ziegler, M., Werner, J., Noe, C., Latzel, R., Witzany, S., Beneke, R. & Hoss, O. (2022). Energetics of Floor Gymnastics: Aerobic and Anaerobic Share in Male and Female Sub-elite Gymnasts. *Sports Medicine*, 8(1), 1–10.
- Novikov, A.V. (2018). The Ways to Improve the Technical and Physical Training of 17–18 Year-Old Volleyball Players by Means of Weight Training Exercises. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2551–2554.
- Orscelik, A., Kaya, I., Karaaslan, B., Agiragac, B., & Ceyhan, C. (2022). Is COVID-19 infection decreasing the sports performance of the volleyball players? A pilot study. *Journal of Mens Health*, 18(4), 89. https://doi.org/10.31083/jomh.2021.143
- Piatti, M., Turati, M., Bigoni, M., & Gaddi, D. (2021). Volleyball and COVID-19 emergency: experience of a highlevel Italian club team. *Sport Sciences for Health*, 17(1), 253–255. https://doi.org/10.1007/s11332-020-00718-3
- Seemann-Sinn, A., Kwiatkowski, S., Rüdrieh, P., & Naundorf, F. (2022). Effects of specific high-intensity interval training on endurance performance on pommel horse and arm ergometer. *Journal of Physical Education and Spor.* 22 (5), 1219-1226. doi: 10.7752/jpes.2022.05153
- Shankulov, Y., Andrusyshyn, I., Zaurenbekov, B., Zhunisbek, D., & Akhmetkarim, M. (2020). Planning efficiency of athletic preparations of highly qualified volleyball players in annual macro-cycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 35, 262 – 266.
- Vanyuk, A., Vindyk, A., Zakharina, I., Hrybovska, I., Pityn, M., Danylevych, M., & Hrybovskyy, R. (2020). Improving the functional preparedness of volleyball players aged 18–22 using recovery measures. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 2086-2093. DOI:10.7752/jpes.2020.s3281.
- <https://procedos.store/collections/frontpage>
<https://hiitworks.com/ru/blog/chto-takoe-procedos/>
<https://www.garmin.com/en-US/p/741137/pn/010-02562-00>

Стаття надійшла до редакції: 12.01.2023

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Kokarev Borys, Kokareva Svitlana, Shcherbii Serhii, Dudnyk Yuri, Hurieieva Antonina. Use of innovative fitness technologies to improve physical fitness in women's beach volleyball. The article is devoted to determining the effectiveness of introducing modern innovative*

methods of wellness fitness training in the process of physical training of qualified beach volleyball athletes by improving their physical fitness indicators and their indirect impact on the result of competitive activities during the sports season. For the first time, a general description and characteristics of one of the most modern fitness techniques of *Procedos* and the possibility of using it in combination with other methods of wellness training to improve physical fitness in women's beach volleyball are presented. **The purpose of the study** – optimization of the physical fitness of highly qualified volleyball players specializing in beach volleyball during the preparatory period of the annual training cycle, based on the use of innovative fitness technologies. During the experimental study, the **following methods** were used: analysis of Special Scientific and methodological literature; pedagogical observations; pedagogical experiment; control tests; expert assessment; methods of Mathematical Statistics. **The results.** The results of the study showed that at the end of the 2021 sports season, volleyball players had mainly average values of indicators of the level of special physical fitness. The results of this season indicated a fairly high efficiency of the training process of volleyball players aged 16-18 in terms of physical fitness, but they were not fully satisfied from the point of view of sports results. After the end of the 2nd part of the experiment (corresponds to the end of the sports season 2022), athletes showed not only a significant improvement in the indicators of control tests for physical fitness, but also a high positive qualitative change in the level of physical fitness. A convincing additional confirmation of the high degree of effectiveness of the innovative fitness techniques used in the work, borrowed from the health training for the training of highly qualified athletes, was the results of performances of the best representatives of beach volleyball from among the athletes who took part in the experiment, in the 2022 sports season at the largest international competitions. The results of the work substantiate the use of health-improving fitness technologies, such as TRX, HIIT, *Procedos*, 6D-Sliding in the process of physical training of qualified athletes in beach volleyball. **Conclusions.** The materials obtained during the experiment indicate that the use of innovative fitness technologies in the preparatory period of the training process of beach volleyball players to improve their physical fitness allowed to increase the efficiency of the physical training process as a whole, which gives grounds to recommend this program for practical use in the system of sports training of volleyball players at the stage of preserving the highest sportsmanship.

Key words: beach volleyball; physical training; fitness technologies; 6D-Sliding; *Procedos*.

References:

- Vaniuk, D.V. (2013). *Shliakhy pidvyshchennia fizychnoi pidhotovlenosti voleibolistok vysokoi kvalifikatsii u zmahalnomu periodi richnoho tsykladu pidhotovky* [Ways to improve the physical fitness of highly qualified volleyball players in the competitive period of the annual training cycle] (dysertatsiia). Dnipro. [in Ukrainian].
- Halytska, A. (2016). Znachennia ta kvalifikatsiia koordynatsiinykh zdbnosteiu fizychnii pidhotovtsi voleibolistiv. [Significance and qualification of coordination abilities in the physical training of volleyball players]. *Fizychni vykhovannia sport i kultura zdorov`ia u suchasnomu suspilstvi*, [Physical education sport and health culture in modern society], no 3 (35), 91-95. [in Ukrainian].
- Hrynchenko, I.B., Isaiev, O.H., & Tykhonova, A.O. (2019). Vdoskonalennia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti yunikh voleibolistiv za dopomohoiu trenazhernoho obladnannia. [Improving the level of physical fitness of young volleyball players with the help of training equipment]. *Tekhnologii zberezhenia zdorovia, reabilitatsiia i fizychna terapiia*. [Health preservation technologies, rehabilitation and physical therapy], no 3, 26–31. [in Ukrainian].
- Hunchenko, V. (2018). Rol ta mistse koordynatsiinykh zdbnosteiu strukturi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky sportsmeniv z pliazhnogo voleibolu. [The role and place of coordination abilities in the structure of special physical training of beach volleyball athletes]. *Molod ta olimpiyskyi rukh: materialy XI Mizhnarodnoi konferentsii molodykh vchenykh*. [Youth and the Olympic movement: Proceedings of the XI International Conference of young scientists], 11-12.04.2018., Kyiv, 135-136. [in Ukrainian].

- Hunchenko, V.V. (2021). *Struktura ta zmist spetsialnoi fizychnoi pidhotovky sportsmeniv z pliazhnoho voleibolu na etapi pidhotovky do vyshchyykh dosiahnen.* [dysertatsiia]. [Structure and content of special physical training of beach volleyball athletes at the stage of preparation for higher achievements]. Dnipro. [in Ukrainian].
- Kokareva, S.M., Doroshenko, E.Yu., Kokarev, B.V., & Danylchenko, S.I. (2021). *Monitorynh spetsialnoi pratsездatnosti, fizychnoi ta funktsionalnoi pidhotovlenosti futbolistiv 19-21 rokiv.* [Monitoring of special performance, physical and functional fitness of football players aged 19-21 years]. *Sciences of Europe*. Praha, Czech Republic, no 3(65), 19–23. [in Ukrainian].
- Kokareva, S.M., Doroshenko, E.Yu., & Kokarev, B.V. (2017). *Deiaki pytannia orhanizatsii zaniat iz zahalnoi ta spetsialnoi fizychnoi pidhotovky studentskoi komandy z mini-futbolu.* [Some issues of organizing classes on general and special physical training of a student mini-football team] *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports Bulletin of the Dnieper region], no1, 37–42. [in Ukrainian].
- Kokareva, S.M., Kokarev, B.V., & Doroshenko, E.Yu. (2022). *Innovatsiini metodyky fitnes-treninhu dlia pidvyshchennia fizychnoi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh futbolistiv.* [monohrafiia]. [Innovative methods of fitness training to improve the physical fitness of highly qualified football players]. Zaporizhzhia: NU «Zaporizka politekhnika». [in Ukrainian].
- Mishchenko, O., & Hunchenko, V. (2017). *Znachennia fizychnoi pidhotovky dlia pliazhnykh voleibolistiv na prykladi pliazhnykh voleibolistok 14-15 rokiv.* [The importance of physical fitness for beach volleyball players on the example of beach volleyball players aged 14-15 years]. *Aktualni problemy yunatskoho sportu: materialy XII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii.* [Actual problems of youth sports: Proceedings of the XII International Scientific and practical conference], 26-27.09.2017, Kherson, 15. [in Ukrainian].
- Nechushkin, YU. V. (2014). *Metodika special'noj fizicheskoy podgotovki volejbolistov vysokoy kvalifikatsii v sorevnovatel'nom periode.* [avtoreferat, dysertatsiia]. [Methods of special physical training of highly qualified volleyball players in the competitive period]. M. [in Russian].
- Oliinyk, M.O. (2021). *Udoskonalennia trenuval'nogo protsesu kvalifikovanykh voleibolistiv na osnovi vykorystannia modelnykh kharakterystyk zmahalnoi diialnosti.* [avtoreferat, dysertatsiia]. [Improvement of the training process of qualified volleyball players based on the use of model characteristics of competitive activity]. Dnipro. [in Ukrainian].
- Pimenov, M.P., & Tyshchenko, I.M. (2003). *Pliazhnyi voleibol.* [Beach volleyball]. Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti. [Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills.]. K. Respublikanskyi naukovo-metodychnyi kabinet, ZAT «Brovarska drukarnia». [in Ukrainian].
- Platonov V. N. (2022). *Dvyhatelnye kachestva y fizycheskaia podhotovka sportsmenov.* [monohrafiia]. [Motor qualities and physical training of athletes]. M: Fyzkultura y sport. [in Russian].
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Levkiv, V., Ulizko, V., Kryzhanivskiy, V., Kovtsun, Vit., & Kazmiruk, A. (2020). *Relation of the competitive activity effectiveness of volleyball players (girls) at the age of 16-18 with the physical development indicators.* *Journal of Physical Education and Sport*, no 20 (2), 615-622. DOI:10.7752/jpes.2020.02090.
- Chayun, D., Kletsov, K., & Manzheley, I. (2020). *Acrobatics as a new trend in Aerobic Gymnastics.* *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(2), 759-767. DOI:10.7752/jpes.2020.02109.
- Engel, F. A., Ackermann, A., Chtourou, H. & Sperlich, B. (2018). *High-intensity interval training performed by young athletes: a systematic review and meta-analysis.* *Frontiers in Physiology*, no 9, 1012. doi.org/10.3389/fphys.2018.01012
- Federer, N., Aagaard, M. (2016). *6D™ SLIDING is a functional slide training system for sports and fitness. Training 6-Directions.* Minsk: ART-Solution LLC. 82.
- Girard, J., Feng, B. & Chapman, C. (2018). *The effects of high-intensity interval training on athletic performance measures: a systematic review.* *Physical Therapy Reviews*, no 23 (2), 151–160.

doi.org/10.1080/10833196.2018.1462588

- Hardiman, A.L, Dorsch, T.E, & Vierimaa, M. (2022). An Examination of Youth Sport Leaders' Efforts to Keep an Elite Youth Volleyball Club Operational During the Global COVID-19 Pandemic. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, no 44, S9–S9.
- Herzog, M.H., Francis, G., & Clarke, A. (2019). *Understanding Statistics and Experimental Design: How to Not Lie with Statistics*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3030-03499-3>
- Hnatchuk, Y., Lynets, M., Khimenes, Kh. & Pityn, M. (2018) Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*, no18(1), 239 – 245. doi: 10.7752/jpes.2018.01032
- Iermakov, S, Boichuk, R, Strelnikova, E, Wnorowski, K, & Zakharova, S. (2022). Improving the special motor qualities of experienced female volleyball players living on the territory of martial law. *Pedagogy of Health*. 1(2), 39–47. <https://doi.org/10.15561/health.2022.0202>
- Kaufmann, S., Ziegler, M., Werner, J., Noe, C., Latzel, R., Witzany, S., Beneke, R. & Hoss, O. (2022). Energetics of Floor Gymnastics: Aerobic and Anaerobic Share in Male and Female Sub-elite Gymnasts. *Sports Medicine*, no 8(1), 1-10.
- Novikov, A. V. (2018). The Ways to Improve the Technical and Physical Training of 17–18 Year-Old Volleyball Players by Means of Weight Training Exercises. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2551–2554.
- Orscelik, A., Kaya, I., Karaaslan, B., Agiragac, B., & Ceyhan, C. (2022). Is COVID-19 infection decreasing the sports performance of the volleyball players? A pilot study. *Journal of Mens Health*, 18(4), 89. <https://doi.org/10.31083/jomh.2021.143>
- Piatti, M., Turati, M., Bigoni, M., & Gaddi, D. (2021). Volleyball and COVID-19 emergency: experience of a highlevel Italian club team. *Sport Sciences for Health*, no 17(1), 253–255. <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00718-3>
- Seemann-Sinn, A., Kwiatkowski, S., Rüdrieh, P., & Naundorf, F. (2022). Effects of specific high-intensity interval training on endurance performance on pommel horse and arm ergometer. *Journal of Physical Education and Sport*, no 22(5), 1219-1226. doi: 10.7752/jpes.2022.05153
- Shankulov, Y., Andrusyshyn, I., Zaurenbekov, B., Zhunisbek, D., & Akhmetkarim, M. (2020). Planning efficiency of athletic preparations of highly qualified volleyball players in annual macro-cycle. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20 (1), 35, 262–266.
- Vanyuk, A., Vindyk, A., Zakharina, I., Hrybovska, I., Pityn, M., Danylevych, M., & Hrybovskyy, R. (2020). Improving the functional preparedness of volleyball players aged 18–22 using recovery measures. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(4), 2086-2093. DOI:10.7752/jpes.2020.s3281.
- <https://procedos.store/collections/frontpage>
<https://hiitworks.com/ru/blog/chto-takoe-procedos/>
<https://www.garmin.com/en-US/p/741137/pn/010-02562-00>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Кокарев Борис Валерійович: к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри фізичної культури і спорту Запорізького національного університету: вул.. Жуковського 66, Запоріжжя, 69063, Україна.

Kokarev Borys: Candidate of Physical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture and sports of Zaporizhzhya National University: str. Zhukovskyy 66, Zaporizhzhia, 69063, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-2335-6611>

E-mail: kokarevb@gmail.com

Кокарева Світлана Миколаївна: к.фіз.вих., доцент кафедри фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту Національного університету «Запорізька політехніка»: вул.. Жуковського 64, Запоріжжя, 69063, Україна.

Kokareva Svitlana: *Candidate of Physical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture, Olympic and non-Olympic sports of the National University "Zaporizhzhia Polytechnic": str. Zhukovsky 64, Zaporizhzhia, 69063, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0002-3435-4929>

E-mail: kokarevas@gmail.com

Щербій Сергій Анатолійович: *старший викладач кафедри фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту Національного університету «Запорізька політехніка»: вул. Жуковського 64, Запоріжжя, 69063, Україна.*

Sergiy Scherbiy: *senior lecturer of the Department of Physical Culture, Olympic and non-Olympic sports of the National University "Zaporizhzhia Polytechnic": str. Zhukovsky 64, Zaporizhzhia, 69063, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0002-7740-3006>

E-mail: sergey.scherbiy@gmail.com

Гурєва Антоніна Михайлівна: *к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету: пр. Маяковського 26, Запоріжжя, 69035, Україна*

Hurieieva Antonina: *Candidate of Physical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Education and Health of the Zaporizhzhia State Medical University: Maiakovskiy avenue 26, Zaporizhzhia, 69035, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0003-3214-4829>

E-mail: gureev@i.ua

Черненко Олена Євгенівна: *к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету: пр. Маяковського 26, Запоріжжя, 69035, Україна*

Chernenko Olena: *Candidate of Physical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Education and Health of the Zaporizhzhia State Medical University: Maiakovskiy avenue 26, Zaporizhzhia, 69035, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0003-0578-9859>

E-mail: chernenko.e7@gmail.com

Динаміка змін показників фізичної та технічної підготовленості футболістів 10–14 років під впливом вправ легкої атлетикиМельник С. А.¹, Малімон О. О.², Касарда О. З.², Кузнєцов В. А.³¹Луцький національний технічний університет²Волинський національний університет імені Лесі Українки³Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Анотація. *Мета дослідження* – дослідити зміни фізичної та технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань. **Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проводились серед футболістів, у три етапи, в період з вересня 2021 року по липень 2022 року. Спортсмени, які приймали участь у дослідженні були здорові і знаходились під постійним лікарським контролем. Група футболістів, у кількості 20 чоловік була обстежена по шести тестах, три рази протягом сезону. На першому етапі (вересень 2021 р.) було проведено педагогічне тестування, мета якого – визначення рівня фізичної та технічної підготовленості футболістів по закінченню перехідного періоду у річному циклі тренувань. На другому етапі (березень 2022 р.) проведено аналогічне тестування метою якого було формування даних про стан фізичної та технічної підготовленості футболістів, по закінченню підготовчого періоду у річному циклі підготовки. На третьому етапі (липень 2022 р.) проводилось ще одне педагогічне тестування, яке було аналогом обох попередніх, з метою вивчення динаміки стану фізичної та технічної підготовленості футболістів по закінченню змагального періоду у річному циклі тренувань на етапі початкової спеціалізації. Для вирішення поставлених завдань ми використовували такі методи: вивчення та аналіз науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; математична обробка результатів. **Результати.** З метою вивчення стану фізичної та технічної підготовленості футболістів на етапі поглибленого тренування ми провели тестування показників фізичних та технічних показників у річному циклі тренувань. Тестування проводились у три етапи, на кожному з яких футболісти виконували одні і ті самі тести. Результати тестувань засвідчують, що у річному циклі тренувань показники фізичних та технічних даних футболістів зростають: загальна витривалість на 225 м; швидкість на 0,41 с; швидкісно-силові якості на 19 см; ведення м'яча – 0,62 с; вкидання м'яча на 3 м; удар на дальність на 3,6 м. **Висновок.** У процесі дослідження встановлено, що максимальні темпи зростання у річному циклі тренувань у вкиданні м'яча – 20 %. Високі темпи приросту швидкісно-силових якостей, на прикладі удару м'яча на дальність – 11,8 % та стрибка у довжину – 9,3 %. Середні темпи зростання швидкості – 7,9 % введення м'яча – 7,6 %. Мінімальне зростання витривалості – 7,3 %.

Ключові слова: тренування; спортсмен; фізична та технічна підготовленість; фізичні якості; футбол.

Вступ. На сучасному етапі до побудови тренувального процесу футболістів ставляться високі вимоги, щодо точності планування об'єму навантаження та розподілу його на різні етапи підготовки (Віхров, 2017; Пітин, 2010). Тому планування тренувального процесу повинно базуватись на врахуванні

особливостей морфо-функціонального розвитку організму людини (Єрмолов, & Максименко, 2021).

Формування структури фізичної підготовленості спортсмена залежить від певних факторів, основними з яких є: закономірності розвитку організму, особливості розвитку рухових якостей та зміст тренувальних програм (Боднар, 2018; Круцевич, 2017). Розглядаючи основні методологічні прийоми для розвитку фізичної підготовленості спортсменів,

необхідно врахування при цьому характерні особливості виду спорту (Вихров, 2011; Круцевич, et al., 2017).

Індивідуальний підхід відіграє суттєву роль для сприяння розвитку фізичних якостей. Він вимагає постійного моніторингу та контролю зі сторони фахівців, які приймають участь у підготовці футболістів (Романюк, 2003; Романюк, 2005; Ценцура, 2018). Критерії до рівня фізичної підготовленості футболістів постійно зростають. Це зумовлює необхідність вдосконалення системи підготовки ігровиків, сприяння розвитку й вдосконалення фізичних якостей гравців на етапі початкової підготовки.

Варто також зауважити, що футболіст виконує переважно динамічну роботу перемінної інтенсивності – веде безперервну боротьбу за м'яч з великим навантаженням протягом тривалого часу, використовуючи при цьому самі різноманітні рухи. В процесі занять футболом формуються складні і різноманітні рухові навички, виникають та вдосконалюються умовно-рефлекторні зв'язки між корою головного мозку, руховим апаратом та внутрішніми органами, покращується координація, прискорюється реакція, підвищується загальний рівень фізичної підготовленості, технічної та тактичної майстерності (Вихров, 2015; Єрмолов, et al., 2011).

Тому на наш погляд розробка і підбір на науковій основі спеціальних комплексів легкоатлетичних вправ для розвитку фізичної та технічної підготовленості футболістів 10–14 років буде сприяти зміцненню здоров'я і зростанню спортивної майстерності юних футболістів.

Мета дослідження – дослідити зміни фізичної та технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань.

Для досягнення поставленої мети ми поставили низку завдань:

Завдання дослідження:

1. Визначити стан фізичної та технічної підготовленості футболістів.
2. Дослідити динаміку показників фізичної

та технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань.

3. Дослідити ефективність експериментальної програми тренувань спрямованої на розвиток фізичних якостей та удосконалення технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводились серед футболістів, у три етапи, в період з вересня 2021 року по липень 2022 року.

Спортсмени, які приймали участь у дослідженні були здорові і знаходились під постійним лікарським контролем. Футболісти 10–14 років, у кількості 20 чоловік були обстежені за шістьма тестами, три рази протягом сезону.

В тренувальний процес футболістів було введено засоби легкої атлетики, які використовувались на кожному занятті під час розминки. Це різноманітні варіанти ходьби та бігу, стрибки та підскоки у поєднанні з загальнорозвиваючими вправами. Легкоатлетичні вправи у розминці займали від 5 до 10 хв.

Нарощення обсягу засобів легкої атлетики відбувалось поступово. Так, на початку підготовчого періоду під час втягуючого циклу (грудень–січень) легкоатлетичні вправи використовувались для розвитку загальної витривалості. З цією метою використовувались пробіжки та стрибкові вправи, яким як правило відводився незначний час (15–20 хв.).

Слід зазначити, що з середини втягуючого мезоциклу у тренування футболістів поступово почали вводитись легкоатлетичні вправи для розвитку таких фізичних якостей як сила та спритність. Протягом спеціальнопідготовчого етапу підготовчого періоду (грудень–березень) легкоатлетичні вправи стали основними засобами розвитку фізичних якостей футболістів. Саме в цей період різко

збільшувався обсяг легкоатлетичних вправ, що сприяло створенню добротної бази фізичної підготовленості футболістів. Максимум використання засобів легкої атлетики припадав на березень місяць. Як відомо, від якості підготовки у підготовчому періоді залежить кінцевий результат тренувального процесу, оскільки саме тут закладається запас витривалості, сили, спритності та стрибучості, яких повинно вистачити на весь змагальний період. Доля легкоатлетичних вправ у цей період становила 40–50 хв. тренувального заняття. Варто також зазначити, що в цей період збільшувався не лише обсяг засобів легкої атлетики, але й підвищувалася інтенсивність виконання цих вправ.

З кінця березня і до початку змагального періоду в тренувальному процесі футболістів поступово зменшувалася кількість легкоатлетичних вправ. На зміну їм в тренувальний процес включалися спеціальні засоби футболу, адже в цей період відбувалось вдосконалення техніко-тактичних навичок та вмінь футболістів. Подальший розвиток фізичних якостей відбувався за рахунок використання засобів футболу.

Варто зауважити, що час, який відводився для засобів легкої атлетики становив 20–30 хв, або 20–30 % тренувального часу.

В змагальний періоді використовувались вправи футбольного характеру.

На першому етапі дослідження (вересень 2021 р.) було проведено педагогічне тестування, мета якого – визначення стану фізичної та технічної підготовленості футболістів по закінченню перехідного періоду у річному циклі тренувань.

На другому етапі (березень 2022 р.) проведено аналогічне тестування метою якого було формування масиву даних про стан розвитку фізичних якостей та технічної підготовленості футболістів, по закінченню підготовчого періоду у річному циклі підготовки.

На третьому етапі (липень 2022 р.) проводилось ще одне педагогічне тестування, яке було аналогом обох

попередніх, з метою вивчення динаміки показників розвитку фізичної та технічної підготовленості футболістів по закінченню змагального періоду у річному циклі тренувань.

Для вирішення поставлених завдань ми використовували такі методи:

- вивчення та аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічні спостереження;
- педагогічний експеримент;
- математична обробка результатів.

У процесі дослідження ми проводили спостереження за навчально-тренувальним процесом футболістів, в ході яких вивчали організацію тренувального процесу, об'єм та характер фізичних навантажень у річному циклі тренувань.

Визначення стану фізичної та технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань, проводився згідно програми педагогічного тестування Кухар Л. О., Сергієнко В. П. (Кухар, & Сергієнко, 2010) та В. М. Платонова (Платонов, 2015).

У процесі тестування нами використовувалися наступні тести:

1. *Час бігу з високого старту на дистанції 30 м.* Тест відображає загальні швидкісні здібності, проводився згідно правил легкої атлетики.

2. *Стрибок у довжину з місця.* Тест характеризує швидкісно-силові здібності. Тестування проводились згідно правил змагань для стрибків у довжину.

3. *Тест Купера* (12-ти хвилинний біг). Результат тесту несе інформацію про розвиток загальної витривалості. Тестування проводилось згідно правил з легкої атлетики.

З метою оцінки фізичної і технічної підготовленості футболістів використовувалися наступні тести:

4. *Удар по м'ячу ногою на дальність* – характеризує спеціальні швидкісно-силові якості. Удар по м'ячу виконується з розбігу лівою чи правою ногою, будь яким способом. Дальність польоту визначається шляхом вимірювання відстані (у метрах) від точки удару до точки першого дотику м'яча до

землі. Для удару надається три спроби, зараховується кращий результат.

5. *Вкидання м'яча на дальність.* Тест визначає силові якості, виконується згідно правил гри у футбол, у коридорі шириною 2 м. Спортсмен виконує три спроби, зараховується кращий результат.

6. *Біг на 30 метрів з веденням м'яча.* Тест відображає швидкісні здібності у поєднанні з технікою володіння м'ячем. Біг виконується з високого старту, м'яч можна вести будь яким способом, причому на відрізку потрібно зробити не менше трьох дотиків, не враховуючи зупинки за фінішною лінією. Час фіксується з моменту старту до перетину гравцем (слід

за м'ячем) лінії фінішу.

Математична обробка результатів дослідження проводилась методами математичної статистики. Аналіз динаміки фізичної та технічної підготовленості ми проводили шляхом визначення темпів приросту показників фізичної та технічної підготовленості у відсотковому відношенні до попереднього етапу тестувань.

Результати дослідження та їх обговорення. З метою вивчення стану фізичної та технічної підготовленості футболістів провели тестування, результати якого представлені у табл. 1.

Таблиця 1

Показники фізичної та технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань

№ з/п	Назва тесту	1 етап тестувань	2 етап тестувань	3 етап тестувань
		Показники $\bar{X} \pm m$		
1	Тест Купера, м (12-ти хвилинний біг)	2952±7,21	3152±5,87	3177±7,32
2	Біг 30 м (с)	5,43±0,42	5,13±0,12	5,02±0,116
3	Стрибок у довжину з місця (см)	199±0,61	209±1,32	218±1,24
4	Удар на дальність (м)	30,3±0,13	32,7±0,14	33,9±0,22
5	Ведення м'яча 30 м (с)	8,60±0,09	8,25±0,12	7,98±0,14
6	Вкидання м'яча на дальність (м)	13,6±0,19	15,3±0,21	16,6±0,78

Із табл. 1 видно, що протягом року у футболістів зростають показники досліджуваних якостей, однак відбувається це по-різному.

Як відомо, розвитку витривалості футболісти приділяють особливу увагу,

оскільки саме ця якість дає можливість відіграти два тайми, виконуючи завдання, які поставлено перед командою. Рівень розвитку витривалості ми визначали на основі показників тесту Купера (рис. 1).

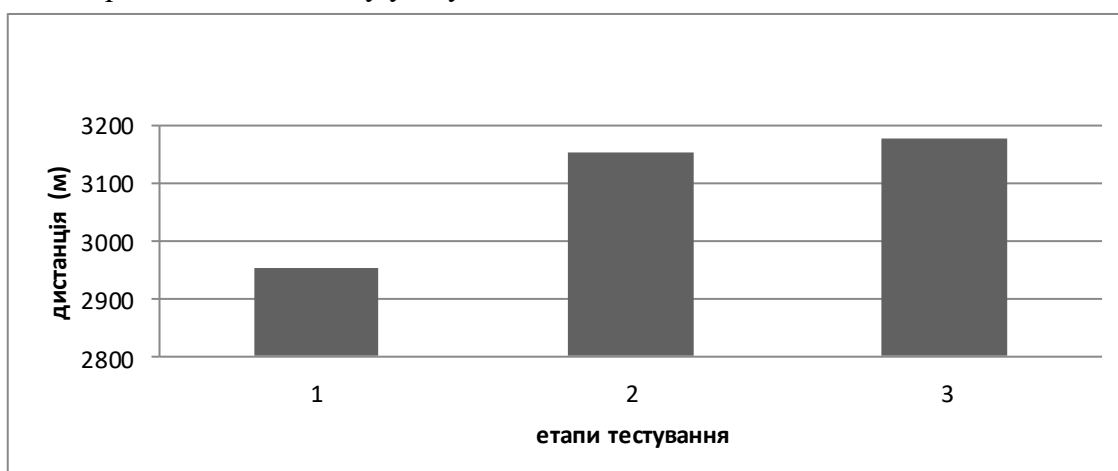


Рис. 1. Динаміка показників витривалості футболістів 10–14 років у річному циклі тренувань за результатами тесту Купера (метри)

Як видно з рис. 1, на 1-му етапі тестування футболісти за 12 хвилин

пробігали дистанцію у 2952±7,21 м. На 2 етапі цей показник значно зростає ($p < 0,05$;

$t=7,21$) і становить $3152\pm 5,87$ м. На 3 етапі спостерігається покращення показника на 25 м. Сумарний приріст показника у річному циклі становить 225 м.

Такий високий приріст показника зумовлений, на нашу думку тим, що другий етап тестування відбувався в кінці підготовчого періоду, а основним завданням цього періоду був розвиток витривалості.

Що стосується показника швидкості, то він також змінювався у річному циклі тренувань. Із рис. 2 видно, що швидкість футболістів у річному циклі

тренувань підвищується. Так, на 1 етапі тестувань футболісти пробігали дистанцію 30 м за $5,43\pm 0,42$ с, зміни показника не носили достовірного характеру ($p>0,05$; $t=0,69$). На 2 етапі цей показник покращується і становить $5,13\pm 0,12$ с. На 3 етапі також відзначається не значне ($p>0,05$; $t=0,65$) збільшення швидкості, однак показник покращується дещо нижчими темпами, лише на 0,11 с. Слід зазначити, що протягом року швидкість пробігання відрізка 30 м у футболістів покращилася на 0,41 с (рис. 2).

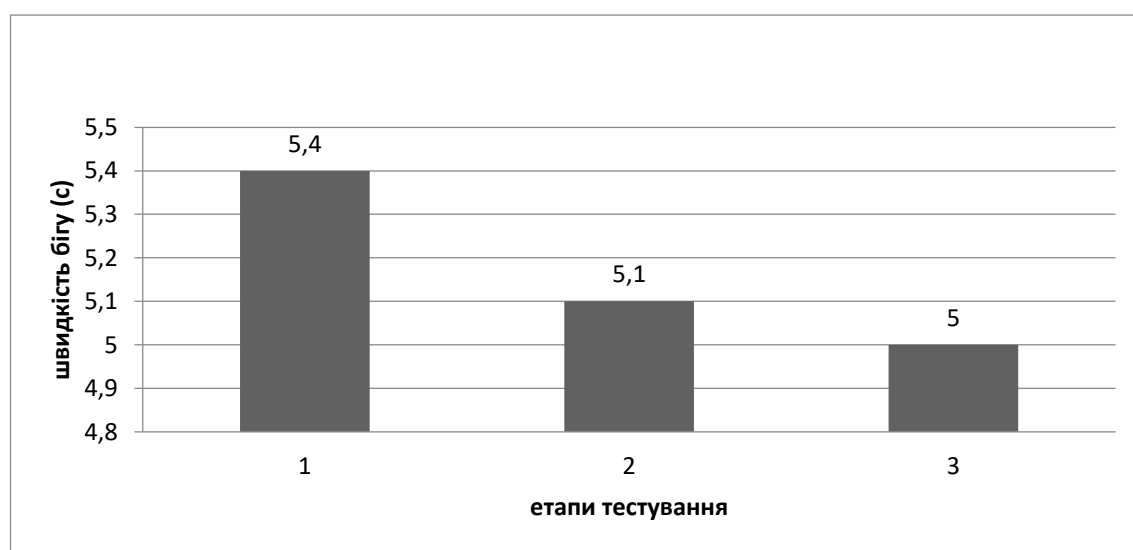


Рис. 2. Динаміка показників швидкості футболістів у річному циклі тренувань у бігу на 30метрів (секунди)

Стан розвитку швидкісно-силових якостей, ми визначали на основі показників стрибка у довжину з місця. Результати тестувань на різних етапах відображають реальну картину зміни цього показника у футболістів протягом року. На 1 етапі тестування показник становив $199\pm 0,61$ см. Як видно із рис. 3 на подальших етапах тестування показник зростає рівномірно. Так, на 2 етапі показник виріс на 10 см ($p<0,05$; $t=6,88$), на 3 етапі – на 9 см ($p<0,05$; $t=4,97$), і становив $218\pm 1,24$ см. Варто зазначити, що у річному циклі показник виріс на 19 см ($p<0,05$; $t=13,25$).

Наступний показник, який є досить інформативним для визначення фізичної та

технічної підготовленості футболістів був удар м'яча на дальність. Тестування, проведені на різних етапах засвідчують, що цей показник у футболістів також зростає (рис. 4). Цікаво зазначити, що покращення даного показника відбувається регресивно, з кожним тестуванням показник зростає повільніше. Так, на 1 етапі футболісти виконували удар на $30,3\pm 0,13$ м. На наступному етапі показник зріс на 2,4 м ($p<0,05$; $t=12,56$) і становив $32,7\pm 0,14$ м. На 3 етапі показник становив $33,9\pm 0,22$ м, приріст відносно попереднього етапу тестування становив лише 1,2 м ($p<0,05$; $t=4,60$). Слід зазначити, що у річному циклі показник виріс на 3,6 м ($p<0,05$; $t=14,09$).

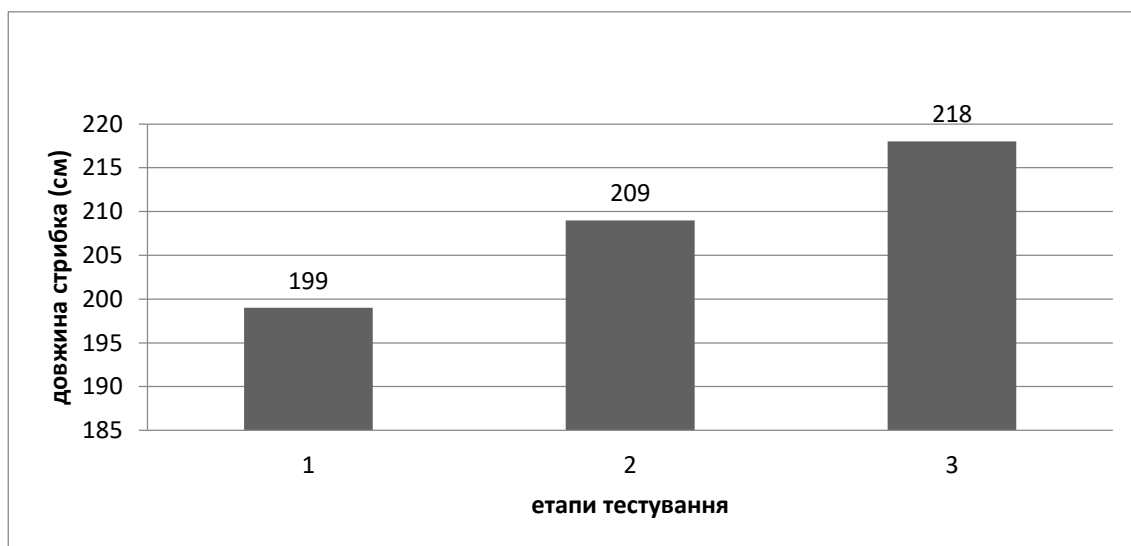


Рис. 3. Динаміка показників швидкісно-силових якостей футболістів у річному циклі тренувань у стрибку у довжину з місця (сантиметри)

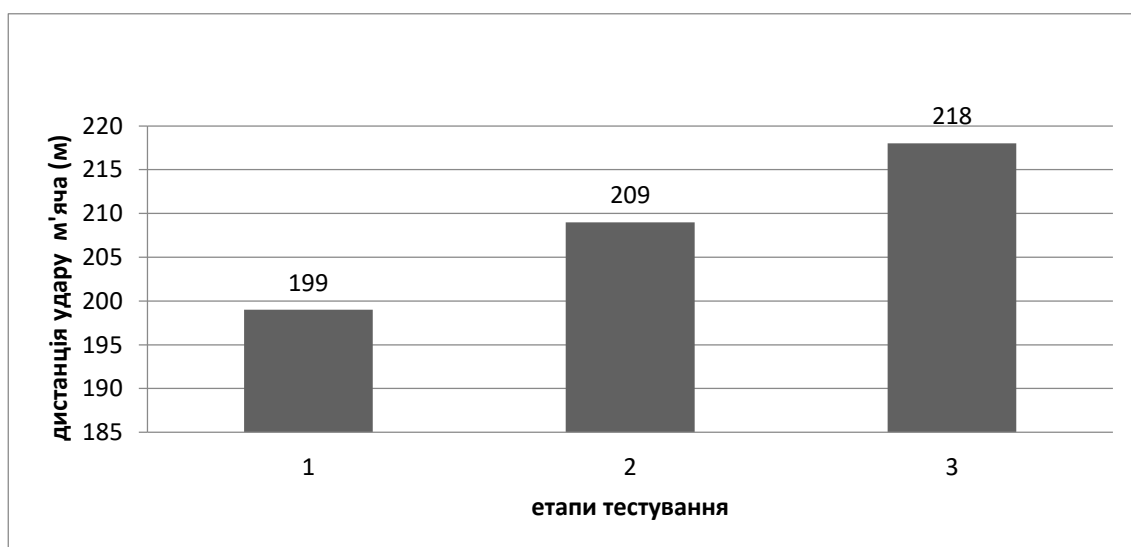


Рис. 4. Динаміка показника удару м'яча на дальність футболістів у річному циклі тренувань (метри)

Ведення м'яча, як відомо, потребує поєднання високих швидкісних якостей з хорошими технічними навичками. Результати тестувань цього показника у річному циклі відображені на рис. 5.

Як видно з рис. 5 швидкість ведення м'яча у футболістів також протягом річного циклу покращується, однак цей приріст не значний і різний на кожному етапі. Так, на 1-му етапі тестування показник становить $8,60 \pm 0,09$ с, на 2-му показник покращується на $0,35$ с ($p < 0,05$; $t = 2,33$) і становить $8,25 \pm 0,12$ с. На 3-му етапі показник також зростає, однак лише на $0,27$ с ($p > 0,05$; $t = 1,46$) і становить

$7,98 \pm 0,14$ с. Сумарне покращення показника у річному циклі становило $0,62$ с ($p < 0,05$; $t = 3,73$).

Вкидання м'яча із-за бокової лінії дає можливість проведення швидкої атаки, саме тому футболісти приділяють значну увагу цій вправі у процесі тренувань протягом року.

Ми провели тестування, результати якого дали можливість прослідкувати, як змінюється цей показник у річному циклі (рис. 6). На 1-му етапі тестувань у футболістів досить низький показник вкидання – лише $13,6 \pm 0,19$ м. В процесі тренувань дальність кидка збільшується і

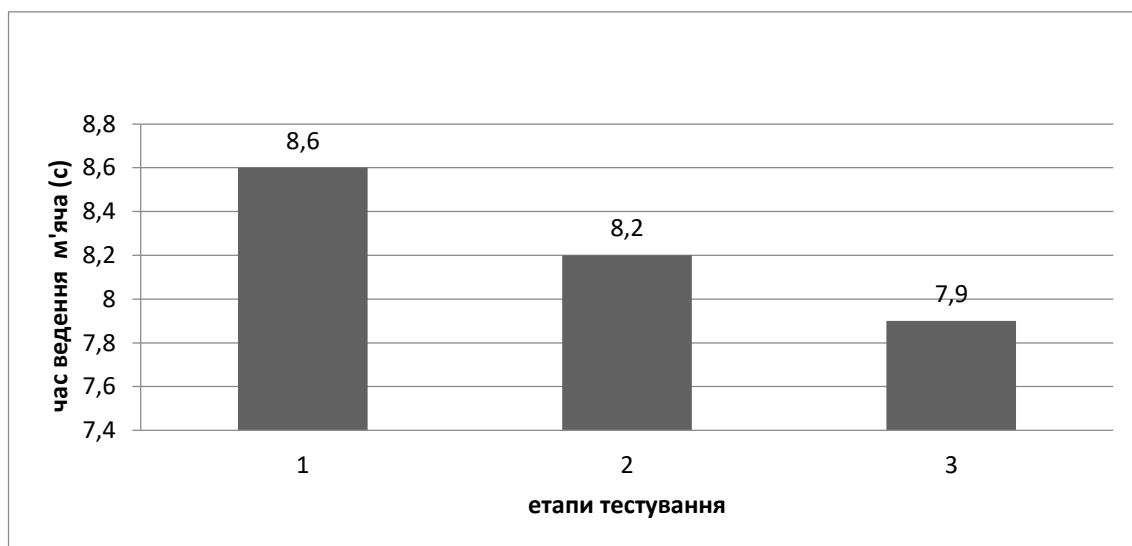


Рис. 5. Динаміка показників часу ведення м'яча футболістів у річному циклі тренувань (секунди)

вже на 2-му етапі футболісти вкидають м'яч на $15,3 \pm 0,21$ м. Таким чином відзначається покращення показника на 1,7 м ($p < 0,05$; $t = 6,00$). Однак на наступному етапі відзначалося зменшення темпів приросту показника – дальність кидка становила $16,6 \pm 0,78$ м, а покращення відносно попереднього етапу – на 1,3 м ($p > 0,05$; $t = 1,61$). Протягом року дальність вкидання м'яча зросла на 3,0 м ($p < 0,05$; $t = 3,74$). Досить високий показник

зростання зумовлений тим, що саме у підготовчому періоді у футболістів значна увага приділяється розвитку сили різних м'язових груп.

Аналіз результатів, отриманих під час 3-х етапів тестувань засвідчує, що у річному циклі тренувань відбувається покращення кожної із досліджуваних якостей, однак темпи приросту цих якостей різні на кожному з етапів.

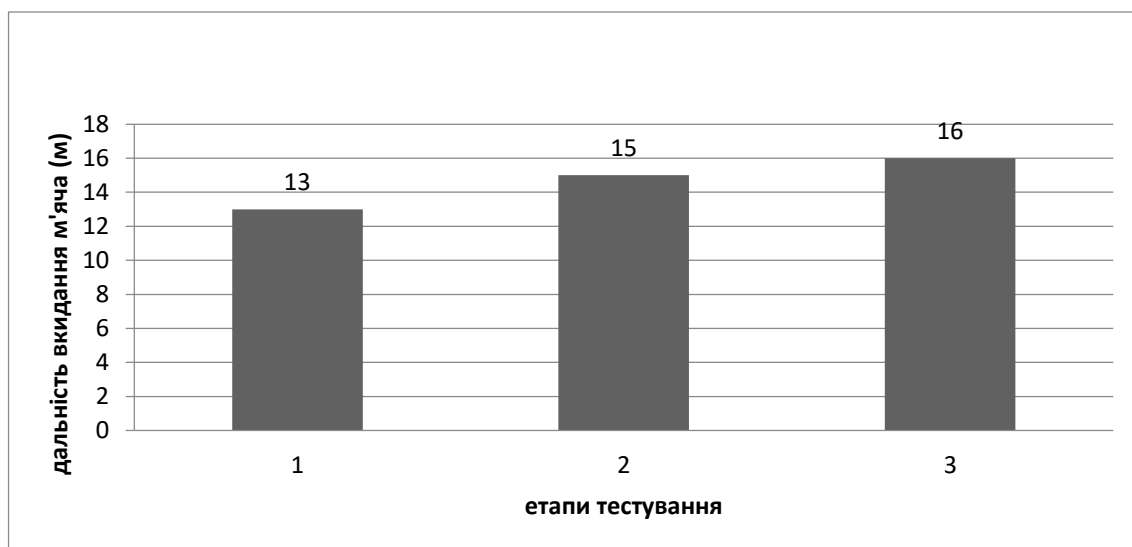


Рис. 6. Динаміка показників дальності вкидання м'яча у річному циклі тренувань (метри)

Детальний аналіз результатів тестувань дає підставу стверджувати, що навчально-тренувальний процес футболістів даної вікової групи був

побудований з урахуванням основних теоретичних положень і привів до прогресивного розвитку фізичних якостей.

З метою вивчення зміни фізичної та

технічної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань ми визначили приріст цих показників у відсотковому відношенні до попереднього етапу.

Результати трьох етапів тестувань, опрацьовані методами математичної статистики представлені у табл. 2, дали

підставу визначити темпи приросту досліджуваних показників.

Ми визначили приріст 1-го етапу відносно 2-го та приріст результатів 2-го етапу відносно 3-го етапу, результати представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Темпи приросту фізичної підготовленості футболістів у річному циклі тренувань

№ з/п	Назва тесту	1 – 2 етап тренувань	2 – 3 етап тренувань
1	Тест Купера, м (12-ти хвилинний біг)	6,6 %	0,8 %
2	Біг 30 м (с)	5,7 %	2,2 %
3	Стрибок у довжину з місця (см)	5,0 %	4,3 %
4	Удар на дальність (м)	7,9 %	3,7 %
5	Ведення м'яча 30 м (с)	4,2 %	3,4 %
6	Вкидання м'яча на дальність (м)	11,8 %	8,2 %

Аналіз результатів тестувань засвідчує, що темпи приросту фізичних якостей у річному циклі тренувань носять нерівномірний характер.

Так, темпи приросту загальної витривалості досить високі у період між 1 та 2 етапами тестувань – 6,6 %. А у період між 2 і 3 етапами тестувань приріст витривалості низький і становить лише 0,8 %.

Темпи приросту швидкості у річному циклі також мають певні закономірності: максимальний приріст – 5,7 % між 1 і 2 етапами тестувань. Майже в двічі менший приріст у період між 2 та 3 етапами тестувань – 2,2 %. Варто також зауважити, що знак «мінус», свідчить про зменшення часу пробігання заданого відрізка (30 м).

Середні темпи приросту у річному циклі відзначені у веденні м'яча. Між 1 та 2 етапами приріст становить – 4,2 %. Дещо нижчий, але все ж приріст між 2 та 3 етапами – 3,4 %.

Встановлено у футболістів високі темпи приросту швидкісно-силових якостей. Так у період між 1 та 2 етапами тестувань приріст показника становить 5,0 %. Приріст показника і у період між 2 та 3 етапами тестувань – 4,3 %.

Слід також зазначити досить високі темпи приросту удару м'яча на дальність. У річному циклі тренувань цей показник зростає нерівномірно. Його приріст між 1

та 2 етапами становить 7,9 %. Знижується темпи приросту цього показника між 2 та 3 етапами – 3,7 %. Сумарний приріст у річному циклі становить – 11,6 %.

Найвищі темпи приросту у футболістів відзначені при вкиданні м'яча на дальність. Так між 1 та 2 етапами тестувань приріст становить 11,8 % – найвищий приріст серед досліджуваних якостей між 1 та 2 етапами. Дещо нижчий, але все ж високий приріст показника і між 2 та 3 етапами – 8,2 %. Доцільно зазначити, що у річному циклі тренувань приріст цього показника є найвищим серед досліджуваних якостей і становить 20 %.

Вивчена нами динаміка зміни фізичних якостей у річному циклі тренувань залежить від засобів та методів фізичного виховання, які використовували футболісти на різних етапах.

У процесі тренувань футболісти, як правило використовують різноманітні засоби та методи. Найважливішими засобами, які використовують футболісти, як відомо є фізичні вправи. Усі ці вправи поділяють за певними ознаками на легкоатлетичні, гімнастичні, ігрові та ін.

Серед вправ, які використовують футболісти у процесі тренувань вагоме місце займають легкоатлетичні, оскільки біг у різних його варіантах є основою пересувань по футбольному полю під час гри та тренувань. Варто і також зазначити, що засоби легкої атлетики (біг, стрибки,

ходьба, метання) використовуються під час кожного тренувального заняття, незалежно від мети та завдань занять.

Висновки.

1. Результати тестувань засвідчують, що у річному циклі тренувань показники фізичних якостей футболістів зростають: загальна витривалість на 225 м; швидкість на 0,41 с; швидкісно-силові якості на 19 см; ведення м'яча – 0,62 с; вкидання м'яча на 3 м; удар на дальність на 3,6 м.

2. У процесі дослідження встановлено, що максимальні темпи приросту у річному циклі тренувань у вкиданні м'яча – 20 %. Високі темпи приросту швидкісно-силових якостей, на прикладі удару м'яча на

дальність – 11,8 % та стрибка у довжину – 9,3 %. Середні темпи приросту швидкості – 7,9 % введення м'яча – 7,6 %. Мінімальний приріст витривалості – 7,3 %.

Перспективи подальших досліджень передбачають оцінити вплив занять різної спрямованості на фізичний стан футболістів 10 – 14 років.

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

- Боднар, Т.С. (2018). *Спортивні та рухливі ігри на уроках фізичної культури в початковій школі*. Харків: Ранок.
- Вихров, К. (2011). *Физическая подготовка юных футболистов*. Киев: Федерация футбола Украины. Научно-методический отдел.
- Вихров, К. (2015). *Разминка футболистов: метод. пособ.* Киев: Комби ЛТД.
- Віхров, К. (2017). Основи методики навчання й тренування юних футболістів. *Фізичне виховання в школі*. 2, 10-13.
- Гладуняк, Ю.М. *Методики футбольних тренувань дітей 10-12 років*. Методична розробка для тренерів та вчителів з фізичної культури. URL: <https://urok-ua.com/metodyku-futbolnyh-trenuvan-ditej-10-12-rokiv/>
- Дулібський, А.В. (2009). Застосування методів моделювання у процесі підготовки юнацьких команд з футболу. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 10, 31-35.
- Єрмолов, Р. & Максименко, Л. (2021). Розвиток фізичних якостей футболістів 9-10 років. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту*. 44-47.
- Єрмолов, Р. & Максименко, Л. (2021). Сучасні футбольні кросівки як ергогенний засіб розвитку швидкісних якостей. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання*. 20-21.
- Круцевич, Т.Ю., Пангелова, Н.Є. & Кривчикова, О.Д. (2017). Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімп. л-ра; Т. 1.
- Круцевич, Т.Ю., Пангелова, Н.Є. & Кривчикова, О.Д. (2017). Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімп. л-ра; Т. 2.
- Кухар, Л.О. & Сергієнко, В. П. (2010). *Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб.* Луцьк.
- Лисенчук, Г.А. (2011). Управление тренировочным процессом футболистов. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 11. 55-67.
- Пітин, М. (2010). Взаємозв'язки показників фізичної підготовленості футболістів на етапі початкової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Вип. 14. 1. 215-220.
- Платонов, В.Н. (2015). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. *Общая теория и ее практические приложения: учебник (для тренеров): в 2 кн.* Київ: Олімп. лит.; Кн. 1.

- Платонов, В.Н. (2015). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. *Общая теория и ее практические приложения: учебник (для тренеров)*: в 2 кн. Київ: Олимп. лит.; Кн. 2.
- Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України / Міністерство молоді та спорту України №4665 від 10.01.2017 URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE30063.html
- Романюк, В. (2003). Вікова динаміка фізичної працездатності юних футболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я*. Мат. V міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів. Харків: ХДАФК.
- Романюк, В. (2005). Вплив занять футболом в умовах додаткового уроку на фізичну підготовленість школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 352-356.
- Ценцура, К. (2018). Вплив технологій на досягнення футболістів. *НВ техно*. 14 червня 2018. URL: <https://nv.ua/ukr/techno/innovations/de-mij-dzhojstik-jak-tekhnohiji-zminilisuchasnij-futbol-2476067.html>

Стаття надійшла до редакції: 12.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Melnyk S.A., Malimon O.O., Kasarda O.Z., Kuznetsov V.A. Dynamics of changes in indicators of physical and technical readiness of football players aged 10-14 under the influence of athletics exercises. The purpose of the study: to investigate the changes in the physical and technical readiness of football players in the annual cycle of training. Research material and methods. The research was conducted among football players, in three stages, in the period from September 2021 to July 2022. The athletes who took part in the study were healthy and under constant medical supervision. A group of 20 football players was examined for six tests, three times during the season. At the first stage (September 2021), pedagogical testing was conducted, the purpose of which is to determine the level of physical and technical readiness of football players after the transition period in the annual training cycle. At the second stage (March 2022), a similar test was conducted, the purpose of which was to generate data on the state of physical and technical fitness of football players, at the end of the preparatory period in the annual training cycle. At the third stage (July 2022), another pedagogical test was conducted, which was analogous to the two previous ones, with the aim of studying the dynamics of the state of physical and technical readiness of football players after the end of the competitive period in the annual cycle of training at the stage of initial specialization. To solve the tasks, we used the following methods: study and analysis of scientific and methodical literature; pedagogical observations; pedagogical experiment; mathematical processing of results. The results. In order to study the state of physical and technical readiness of football players at the stage of advanced training, we conducted testing of physical and technical indicators in the annual training cycle. Testing was carried out in three stages, at each of which football players performed the same tests. The results of the tests show that during the annual training cycle, the indicators of physical and technical data of football players increase: total endurance by 225 m; speed by 0.41 s; speed and power qualities by 19 cm; dribbling the ball - 0.62 s; throwing the ball 3 m; hit at a range of 3.6 m. Conclusion. During the research, it was established that the maximum growth rates in the annual cycle of training in throwing the ball is 20%. High rates of growth of speed and strength qualities, for example, hitting the ball at a distance - 11.8% and long jump - 9.3%. The average rate of increase in speed is 7.9%, and ball entry is 7.6%. The minimum increase in endurance is 7.3%.*

Keywords: *training; athlete; physical and technical preparation; physical qualities; football.*

References:

- Bodnar, T.S. (2018). *Sportyvni ta ruhlyvi igry na urokah fizychnoi' kul'tury v pochatkovij shkoli*. [Sports and movement games in physical culture lessons in primary school]. Harkiv:Ranok. [in Ukrainian].
- Vihrov, K. (2011). *Fizicheskaja podgotovka junyh futbolistov* [Warming up football players: method. help]. Kiev: Federacija futbola Ukrainy. Nauchno-metodicheskij otdel. [in Russian].
- Vihrov, K. (2015). *Razminka futbolistov: metod. posob.* [Players warming up]. Kiev: Kombi LTD. [in Russian].
- Vihrov, K. (2017). Osnovy metodyky navchannja j trenuvannja junyh futbolistiv [Basics of training and training methods for young football players]. *Fizychno vyhovannja v shkoli* [Physical education at school]. no 2, 10-13. [in Ukrainian].
- Gladunjak, Ju.M. *Metodyky futbol'nyh trenuvan' ditej 10-12 rokiv* [Methods of football training for children 10-12 years old]. Methodical development for coaches and teachers of physical culture]. *Metodychna rozrobka dlja treneriv ta vchyteliv z fizychnoi' kul'tury*. URL:<https://urok-ua.com/metodyky-futbolnyh-trenuvan-ditej-10-12-rokiv/> [in Ukrainian].
- Dulibs'kyj, A.V. (2009). Zastosuvannja metodiv modeljuvannja u procesi pidgotovky junac'kyh komand z futbolu [Application of modeling methods in the process of training youth football teams]. *Fyzycheskoe vospytanye studentov tvorcheskych special'nostej* [Physical education of students of creative specialties]. no 10, 31-35. [in Ukrainian].
- Jermolov, R. & Maksymenko, L. (2021). Rozvytok fizychnyh jakostej futbolistiv 9-10 rokiv [Development of physical qualities of football players 9-10 years old]. *Aktual'ni pytannja pidgotovky sportsmeniv v olimpijs'kyh i neolimpijs'kyh vydah sportu* [Current issues of training athletes in Olympic and non-Olympic sport]. 44-47. [in Ukrainian].
- Jermolov, R. & Maksymenko, L. (2021). Suchasni futbol'ni krosivky jak ergogennyj zasib rozvytku shvydkisnyh jakostej [Modern soccer shoes as an ergogenic tool for the development of speed qualities]. *Cyfrovi tehnologii' v procesi pidgotovky sportsmeniv v umovah formal'nogo i neformal'nogo navchannja*. [Digital technologies in the process of training athletes in the conditions of formal and informal training]. 20-21. [in Ukrainian].
- Krucevych, T.Ju., Pangelova, N.Je. & Kryvchykova, O.D. (2017). *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. Kyi'v: Olimp. 1-ra; T. 1. [in Ukrainian].
- Krucevych, T.Ju., Pangelova, N.Je. & Kryvchykova, O.D. (2017). *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. Kyi'v: Olimp. 1-ra; T. 2. [in Ukrainian].
- Kuhar, L.O. & Sergijenko, V. P. (2010). *Konstrujuvannja testiv* [Construction of tests]. Kurs lekcij: navch. posib. Luc'k. [in Ukrainian].
- Lysenchuk, G.A. (2011). Upravlenie trenirovochnym processom futbolistov [Management of the training process of football players]. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports]. no 11. 55-67. [in Russian].
- Pityn, M. (2010). Vzajemozv'jazky pokaznykiv fizychnoi' pidgotovlenosti futbolistiv na etapi pochatkovoji pidgotovky [Interrelationships of indicators of physical fitness of football players at the stage of initial training]. *Moloda sportyvna nauka Ukrai'ny* [Young sports science of Ukraine]. Vyp. 14. no 1. 215-220. [in Ukrainian].
- Platonov, V.N. (2015). *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыjskom sporte. Obshhaja teorija y ee praktycheskye prylozhenija: uchebnyk (dlja trenerov)* [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook (for trainers)]: v 2 kn. Kyi'v: Olymp. lyt.; Kn. 1. [in Ukrainian].
- Platonov, V.N. (2015). *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыjskom sporte. Obshhaja teorija y ee praktycheskye prylozhenija: uchebnyk (dlja trenerov)* [The system of training athletes in

Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook (for trainers): v 2 kn. Kyi'v: Olymp. lyt.; Kn. 2. [in Ukrainian].

Pro zatverdzhennja testiv i normatyviv dlja provedennja shhorichnogo ocinjuvannja fizychnoi' pidgotovlenosti naseleennja Ukrai'ny [On the approval of tests and standards for the annual assessment of the physical fitness of the population of Ukraine] /Ministerstvo molodi ta sportu Ukrai'ny №4665 vid 10.01.2017 URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE30063.html [in Ukrainian].

Romanjuk, V. (2003). *Vikova dynamika fizychnoi' pracezdatnosti junyh futbolistiv* [Age dynamics of physical performance of young football players. Physical culture, sports and health]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja* [Physical culture, sports and health]. Mat. V mizhnar. nauk. konf. studentiv ta aspirantiv. Harkiv: HDAFK. [in Ukrainian].

Romanjuk, V. (2005). *Vplyv zanjat' futbolom v umovah dodatkovogo uroku na fizychnu pidgotovlenist' shkoljariv* [The influence of football classes in the conditions of an additional lesson on the physical fitness of schoolchildren]. *Fizyчне vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi* [Physical education, sports and health culture in modern society]. 352-356. [in Ukrainian].

Cencura, K. (2018). *Vplyv tehnologij na dosjagnennja futbolistiv* [The influence of technology on the achievements of football players]. *NV techno* [NV techno]. 14 chervnja 2018. URL: <https://nv.ua/ukr/techno/innovations/de-mij-dzhojstik-jak-tekhnohiji-zminilisuchasnij-futbol-2476067.html> [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors

Мельник Світлана Адамівна: кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету: вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Волинська обл., 43000, Україна.

Melnyk Svitlana Adamivna: candidate of biological sciences, associate professor of the department of physical culture, sports and health of the Lutsk National Technical University: str. Lvivska, 75, Lutsk, Volyn region, 43000, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-2663-0241>

E-mail: mel.svitlana@ukr.net

Малімон Олександр Олександрович: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри здоров'я та фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки: Пр. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська обл., 43025, Україна.

Malimon Oleksandr Oleksandrovich: candidate of sciences in physical education and sports, associate professor of the department of health and physical culture of Lesya Ukrainka Volyn National University: Pr. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, 43025, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-9814-9123>

E-mail: malimon.oleksandr@vnu.edu.ua

Касарда Ольга Зіновіївна: кандидат педагогічних наук, доцент кафедри здоров'я та фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки: Пр. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська обл., 43025, Україна.

Kasarda Olha Zinoviiivna: candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Health and Physical Culture of Lesya Ukrainka Volyn National University: Pr. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, 43025, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-8043-9771>

E-mail: Kasarda.Olga@vnu.edu.ua

Кузнєцов Валерій Анатолійович: викладач кафедри фізичного виховання Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана: Пр. Перемоги, 54/1, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна.

Kuznetsov Valery Anatoliyovych: *teacher of the Department of Physical Education of Vadym Hetman Kyiv National University of Economics: Pr. Peremohy, 54/1, Kyiv, Kyiv region, 03057, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-9350-7414>

E-mail: Kuznetsovanastya85@gmail.com

Проблеми технічної підготовки у хокеї з шайбою на етапі початкової підготовки в умовах дистанційного навчально-тренувального процесу

Мітова О. О., Скрипець Д. О.

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Анотація. Стаття присвячена аналізу сучасного стану технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї з шайбою в умовах офлайн і онлайн режимів навчання. **Мета дослідження** – проаналізувати сучасний стан проблеми побудови технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї із шайбою в умовах офлайн та онлайн режиму навчально-тренувального процесу на основі науково-методичної літератури. В ході проведеного дослідження було використано **такі методи:** аналіз спеціальної, науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів. **Результати.** Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що низкою авторів висвітлено питання побудови навчального процесу на етапі початкової підготовки у хокеї з шайбою й обґрунтовано різні підходи й методики навчання. Враховуючи умови пандеміологічного та воєнного станів сьогодення, особливої значущості набуває необхідність наукового обґрунтування структури та змісту технічної підготовки у хокеї з шайбою, яка передбачає комплексний підхід щодо опанування теоретичними знаннями юними спортсменами з техніки прийомів у поєднанні з руховою діяльністю при дистанційному навчально-тренувальному процесі з урахуванням вікових особливостей; розвитку специфічних для хокею якостей, застосування сучасних форм теоретичної підготовки, наочних методів навчання техніки, що дозволить підвищити ефективність управління процесом навчання техніки у командній грі, підвищити рівень технічної та теоретичної підготовленості юних хокеїстів першого року навчання у ДЮСШ. **Висновки.** Виявлено стан проблеми технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї з шайбою при офлайн та онлайн режимах навчально-тренувального процесу на основі науково-методичної літератури.

Ключові слова: хокей з шайбою, технічна підготовка, етап початкової підготовки.

Вступ. Хокей з кожним роком все більш набуває популярності в Україні, як спортивна гра. Високий рівень сучасного хокею з шайбою вимагає рішення організації масового залучення дітей до занять хокеєм вже з раннього віку, вдосконалення навчально-тренувального процесу, використання найбільш досконалих форм, методів та засобів тренування (Борисова, & Сушко, 2016; Шутова, et al., 2018; Романов, 2021).

Багаторічними дослідженнями провідних фахівців спорту (Волков, 2002; Платонов, 2004, 2015; Костюкевич, 2016) обґрунтовано фундаментальні положення теорії і методики спортивної підготовки.

Масове залучення дітей до занять хокеєм буде сприяти прогресу розвитку хокею в Україні. У підручниках низка

авторів (Спаський, 1983; Савин, 2006; Никонов, 2008), нормативних документах та програмі для ДЮСШ, СДЮСШОР, ЗСОСП із специфічними умовами навчання, ШВСМ (2021) обґрунтовано теоретико-методичні основи хокею з шайбою.

При цьому для практики багатьох спортивних ігор не вирішеною залишається низка питань, пов'язаних з побудовою та змістом тренувального процесу та системою контролю на етапі початкової підготовки з урахуванням сучасних тенденцій до раннього початку занять спортивних іграми та умов пандеміологічної ситуації у світі та війни в Україні (Мітова, 2017, 2019, 2021; Онищенко, 2017; Шинкарук, & Мітова, 2017; Mitova, et al., 2022).

Онлайн режим навчання у дитячо-юнацькому спорті призвів до підвищення значущості теоретичної підготовки та її впливу на підвищення мотивації дітей до

занять спортом. Теоретичному розділу навчально-тренувального процесу та впровадження зошита-практикуму для дітей 6-7 років у міні-баскетболі присвячено роботи О.О. Мітової та В.М. Онищенко (2019; 2021). Однак робіт присвячених теоретичній підготовці та її взаємозв'язку з фізичною, технічною підготовкою та формуванням мотивації у дітей на етапі початкової підготовки у наявній літературі з хокею з шайбою нами не знайдено.

Останніми роками дослідження науковців в більшому ступені стосувались аспектів підготовки висококваліфікованих хокеїстів або на етапі попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки (Міхнов, 2014; Давыдов, 2018; Шутова, et al., 2018; Романов, 2021; Серебряков, 2021).

Аналіз наукової літератури засвідчив недостатню вивченість проблеми побудови технічної підготовки у хокеї із шайбою на етапі початкової підготовки з урахуванням пандеміологічного та воєнного станів в країні та застосування онлайн та офлайн форм навчання, що й визначило актуальність наших досліджень.

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями. Дослідження виконувалися відповідно тематичному плану наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021-2025 рр. за темою «Удосконалення різних сторін підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у спортивних іграх на різних етапах багаторічної підготовки» (номер державної реєстрації 0121U108307).

Мета дослідження – проаналізувати сучасний стан проблеми побудови технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї із шайбою в умовах офлайн та онлайн режиму навчально-тренувального процесу на основі науково-методичної літератури.

Методи дослідження. Для досягнення мети даного етапу дослідження було використано методи теоретичного рівня дослідження: аналіз і узагальнення

спеціальної літератури, документальних матеріалів, інформації, розміщеної в мережі Інтернет, дозволили визначити проблемне поле дослідження, отримати загальне уявлення про ступінь розробленості досліджуваної проблеми; вивчити сучасний стан проблеми побудови технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї із шайбою в умовах офлайн та онлайн режиму навчально-тренувального процесу у дитячо-юнацьких спортивних школах; аналіз документальних матеріалів проводився з метою оцінки стану технічної підготовки у навчальних програмах з хокею з шайбою для ДЮСШ, СДЮСШОР та ШВСМ, які використовуються в Україні протягом з 2021 року до теперішнього часу.

Матеріал дослідження. З метою виявлення сучасного стану проблеми побудови технічної підготовки на етапі початкової підготовки у хокеї із шайбою в умовах офлайн та онлайн режиму навчально-тренувального процесу у дитячо-юнацьких спортивних школах нами було проаналізовано літературні та Інтернет джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. Етап початкової підготовки – один з найбільш важливих, оскільки саме на цьому етапі закладається основа подальшого оволодіння майстерністю в хокеї з шайбою і проводиться відбір для подальших занять спортом. Однак тут є небезпека перевантаження ще незміцнілого дитячого організму, так як у дітей цього віку існує відставання у розвитку окремих вегетативних функцій організму. Уже на етапі початкової підготовки поряд із застосуванням різних видів спорту, рухливих і спортивних ігор слід включати в програму занять комплекси спеціально-підготовчих вправ, близьких за структурою до обраного виду спорту. Причому вплив цих вправ повинен бути направлений на подальший розвиток фізичних якостей, що мають важливе значення для хокею з шайбою (Волков, 2002; Костюкевич, 2016; Платонов, 2004, 2015).

На початковому етапі спортивних занять доцільно висувати на перший план

завдання досягнення різнобічної фізичної підготовленості й цілеспрямовано розвивати фізичні якості, застосовуючи спеціальні комплекси вправ та ігри (у вигляді тренувальних завдань) з урахуванням підготовки спортсмена. Тим самим досягається єдність загальної та спеціальної підготовки. Етап початкової підготовки є своєрідним підготовчим періодом в загальному ланцюзі багаторічної підготовки спортсмена. Основна мета тренування: твердження у виборі спортивної спеціалізації та опанування основами техніки (Никонов, 2008; Костюкевич, 2016). Основні завдання: зміцнення здоров'я та всебічний фізичний розвиток дітей; поступовий перехід до цілеспрямованої підготовки в обраному виді спорту; навчання техніки хокею з шайбою; підвищення рівня фізичної підготовленості на основі проведення різнобічної підготовки; відбір перспективних спортсменів для подальших занять хокеєм; прищеплення стійкого інтересу до занять хокеєм з шайбою (Бодров, 2022). Чинники, що обмежують навантаження: недостатня адаптація до фізичних навантажень; вікові особливості фізичного розвитку; недостатній загальний обсяг рухових умінь та навичок.

У перший рік навчання у командних спортивних іграх одним із завдань занять є опанування основами техніки обраного виду спорту. При цьому процес навчання повинен проходити концентровано, без великих пауз, тобто перерва між заняттями не повинна перевищувати трьох днів. Навчання кожному технічному елементу або комплексу дій потрібно проводити протягом 15-25 занять (30-35 хв. у кожному). Основні засоби етапу початкової підготовки: рухливі ігри та ігрові вправи; загально-розвиваючі вправи; елементи акробатики і самостраховки (перекиди, кульбіти, перевороти і ін.); всілякі стрибки і стрибкові вправи; метання (легкоатлетичних снарядів, набивних, тенісних м'ячів, предметів і ін.); швидкісно-силові вправи (окремі і у вигляді комплексів); гімнастичні вправи

для силової та швидкісно-силової підготовки; школа техніки спортивної гри; комплекси вправ для індивідуальних тренувань (завдання додому) (Савин, 2003; Мітова, & Онищенко, 2017, 2019; Мітова, 2021).

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що низкою авторів (Никонов, 2008; Варданян, 2021; Романов, 2021; Бодров, 2022) висвітлено питання побудови навчального процесу на етапі початкової підготовки у хокеї з шайбою й науково обґрунтовано у своїх працях різні підходи та методики навчання.

Зокрема, аналіз наукової праці В.І. Бодрова (2022), яка присвячена проблемі побудови тренувального процесу юних хокеїстів на етапі початкової підготовки свідчить про те, що автором у своїх дослідженнях науково обґрунтовано раціональну структуру тренувальних засобів різної спрямованості на етапі початкової підготовки юних хокеїстів, яка містила такі складові, як: методика комплексного розвитку фізичних якостей річному циклі тренування та раціональна структура засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у річному циклі тренування. Раціональна структура тренувальних засобів на етапі початкової підготовки юних хокеїстів має передбачати такі парціальні обсяги: силової та швидкісно-силової спрямованості 14–17%; на розвиток швидкості – 24–28%; загальної та спеціальної витривалості – 18–20%; гнучкості – 8–9%; на розвиток координаційних здібностей – 11–14%; техніко-тактичної підготовки – 15–20%. При цьому загальний обсяг тренувальних навантажень має становити 280–360 годин на рік. Методика тренування юних хокеїстів на етапі початкової підготовки передбачає комплексний розвиток фізичних якостей на основі засобів загальної фізичної підготовки, що застосовуються у спортивних залах та на місцевості та засобів спеціальної фізичної підготовки на льоду. Основні засоби ЗФП: спортивні та рухливі ігри; спринтерські, стрибкові та балістичні вправи; загальнорозвиваючі та гімнастичні вправи.

Основні засоби СФП: вправи техніко-тактичної спрямованості на льоду, ігрові завдання, контрольні та змагальні ігри різного регламенту. Окрім того, автором доведено, що раціональним є співвідношення коштів загальної фізичної підготовки обсягом 30–40%, а засобів спеціальної фізичної підготовки в обсязі 60–70% від загального обсягу тренувальних коштів, що застосовуються у тренувальному процесі юних хокеїстів на етапі початкової підготовки.

У ході досліджень М.І. Романова (2021) виявлено чинники, що визначають необхідність синхронізації розвитку швидко-силових якостей та координаційних здібностей у юних хокеїстів. До них відносяться: особливості фізичного навантаження, які випробовують хокеїсти під час гри; необхідність якісного виконання складних технічних прийомів на льодовому майданчику; створення умов для розширення арсеналу командних тактичних дій під час гри, а також на розширення передумов для більш ефективного розвитку рухових здібностей у юних хокеїстів. Значущими чинниками також є: створення передумов для ефективного оволодіння технікою катання на ковзанах, координованої роботи ключкою та прийомами силової боротьби біля борту, і навіть на п'ятачку перед воротами; необхідність досягнення високого рівня розвитку спритності та швидкості у діях у юних хокеїстів. Окрім того, автором науково обґрунтовано педагогічні умови, необхідні для синхронізації розвитку швидко-силових якостей та координаційних здібностей у юних хокеїстів. Ними є: спрямованість тренування на одночасне забезпечення фізичної готовності з формуванням технічних навичок у юних хокеїстів; використання вправ для раціонального виконання технічно важких прийомів високої швидкості; підбір та застосування спеціальних вправ для покращення командних дій на льодовій майданчику. Значними умовами є: забезпечення точкового впливу тренерів на юних хокеїстів для коригувального розвитку

"відстаючих" рухових здібностей; застосування вправ для покращення ефективності дій ключкою на фоні силового впливу суперника; облік особливостей ігрового амплуа молодих хокеїстів (Романов, 2021).

В.Т. Варданяном (2021) розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено методику навчання індивідуальних тактико-технічних дій юних хокеїстів 9-10 років на основі конструювання ситуативних завдань, що включають зіставлення наочно-інформаційних образів рухів та зміст мінімальних ігрових ситуацій. Автором доведено, що ефективно навчання індивідуальних тактико-технічних дій хокеїстів початкової спортивної підготовки досягається за допомогою формування орієнтовно-виконавчого компонента, що займаються, заснованого на наочно-інформаційних образах рухів та їх індивідуальної узгодженості у структурі мінімальних ігрових ситуацій. Модель побудови вправ із змістом ситуативних завдань ґрунтується на об'єктивній інформації про особливості малоефективних тактико-технічних дій хокеїстів 9–10 років, отриманих під час аналізу змагальної та ігрової діяльності (найважчі для реалізації індивідуальних тактико-технічних процесів ділянки майданчика; позиції та руху гравців у ході реалізації малоефективних тактико-технічних дій, що переходять у типові помилки; просторові характеристики малоефективних індивідуальних процесів). За допомогою розробленої В.Т. Варданяном універсальної схеми опису фаз тактико-технічних дій виявлено мінімальні ігрові ситуації в структурі індивідуальних тактико-технічних процесів молодих хокеїстів, які характеризуються отриманням наочно-подібної інформації про деталі ігрової ситуації та у відповідність до їх змістом вибором оптимальних рішень для ефективно реалізації ігрових протистоянь. Визначено, що попередня фаза є визначальною у виборі ігрових рішень, якою залежить ефективність

індивідуальних тактико-технічних дій юних хокеїстів.

Аналіз останніх досліджень з хокею з шайбою на етапі початкової підготовки свідчить про те, що ефективність навчання вправ знаходиться в прямій залежності від рівня розвитку фізичних якостей дітей та підлітків. Застосування на початковому етапі занять спортом в значному обсязі вправ швидко-силового характеру, спрямованих на розвиток швидкості і сили, сприяє більш успішному формуванню і вдосконаленню рухових навичок. Ігрова форма виконання вправ відповідає віковим особливостям дітей та дозволяє успішно здійснювати початкову спортивну підготовку юних спортсменів (Никонов, 2008; Варданян, 2021; Романов, 2021; Бодров, 2022).

Дослідження нормативно-документальних матеріалів для ДЮСШ з хокею з шайбою виявило відсутність навчальної програми з розподілом навантаження на перший рік навчання в Україні. Також виявлено, що існує достатня кількість методичної літератури з певними рекомендаціями щодо навчання основним елементам хокею із шайбою, але регламентація навантаження саме для дітей 6–7 років не вказується. Попри важливість цих робіт, необхідно зазначити, що основні їхні положення є загальнотеоретичним фундаментом, який необхідно використовувати у практичній роботі тренера, враховуючи специфіку виду спорту й вікові та індивідуальні особливості юних спортсменів.

Застосування існуючих методик навчання техніки хокею з шайбою при дистанційному режимі навчально-тренувального процесу не завжди є ефективним й потребує розробки додаткових форм, методів та засобів навчання й контролю рівня опанування технікою гри юними спортсменами.

Онлайн режим навчання у дитячо-юнацькому спорті призвів до підвищення значущості теоретичної підготовки та її впливу на підвищення мотивації дітей до занять спортом. Детальний аналіз сучасного стану теоретичної підготовки та обґрунтуванню теоретичного розділу

навчально-тренувального процесу, розробці та впровадженню зошта-практикуму для дітей 6-7 років у міні-баскетболі присвячено роботи О. Мітової та В. Онищенко (2017, 2019). Однак робіт присвячених теоретичній підготовці та її взаємозв'язку з фізичною, технічною підготовкою та формуванням мотивації у дітей на етапі початкової підготовки у наявній літературі з хокею з шайбою, які б відповідали специфічним умовам сьогодення, нами не знайдено.

Висновки. В ході аналізу літературних джерел з загальної теорії спорту визначено мету та основні завдання етапу початкової підготовки у командних спортивних іграх, охарактеризовано основні методи та засоби навчання, визначено загальні та спеціальні фізичні й психічні якості, які необхідно розвивати у юних спортсменів, однак структури та змісту технічної підготовки для онлайн навчально-тренувального процесу на першому році навчання у хокеї з шайбою в проаналізованій сучасній літературі не знайдено, деякі положення є застарілими.

Узагальнення і аналіз вітчизняних літературних джерел останнього десятиріччя свідчить про масовий розвиток хокею з шайбою у світі та в нашій країні й дозволяє виявити значущість та необхідність цього виду гри для дітей з 6 років, як передумови для якісної підготовки спортивного резерву й підвищення загального рівня популярності українського хокею із шайбою.

Враховуючи наукові дослідження останнього десятиріччя, приклад провідних хокейних країн, сучасні світові тенденції розвитку хокею, виникає необхідність наукового обґрунтування технічної підготовки у хокеї з шайбою в умовах дистанційного навчально-тренувального процесу на етапі початкової підготовки з урахуванням вікових особливостей; сенситивних періодів розвитку фізичних якостей; розвитку специфічних для хокею якостей; застосування сучасних форм теоретичної підготовки, наочних методів навчання техніки тощо, що дозволить підвищити ефективність управління процесом

навчання техніки у командній грі хокей та підвищити рівень технічної та теоретичної підготовленості юних хокеїстів першого року навчання у ДЮСШ.

Перспективи подальших досліджень полягають у науковому обґрунтуванні структури та змісту технічної підготовки юних хокеїстів, який передбачає комплексний підхід щодо опанування теоретичними знаннями юними спортсменами у поєднанні з руховою діяльністю при дистанційному навчально-тренувальному процесі з хокею

на етапі початкової підготовки з урахуванням вікових особливостей дітей, офлайн та онлайн форм навчально-тренувального процесу протягом першого року навчання.

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

- Бодров, В.Ю. (2022). *Построение тренировочного процесса юных хоккеистов на этапе начальной подготовки*. Малаховка.
- Борисова, О.В., & Сушко, Р.О. (2016). *Развиток спортивных игр в условиях глобализации спорта* [методичні рекомендації]. Київ.: Вид. «Науковий світ».
- Варданян, В.Т. (2021) *Обучение индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 9-10 лет на основе конструирования ситуативных задач*, (автореферат). Сн-Пб., Россия
- Волков Л.В. (2002). *Теория и методика детского и юношеского спорта*. К.: Олімпійська література.
- Давыдов, А. (2018) *Разработка норм технической и специальной физической подготовленности хоккеистов различной квалификации и амплуа*, (автореферат). М., Россия
- Костюкевич, В.М. (Eds.) (2016). *Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту)*: навч. посіб. Вінниця: КНТ.
- Мітова, О.О. (2021). *Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх в процесі багаторічного вдосконалення*. (дис. доктора. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01). НУФВСУ. К., Україна
- Мітова, О., & Онищенко, В. (2017). Структура та зміст навчально-тренувального процесу дітей 6-7 років на першому році занять міні-баскетболом. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 101-108.
- Мітова, Олена, & Онищенко, Віола. (2019). Зміст та засоби контролю теоретичної підготовленості баскетболістів на етапі початкової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 4, 74-84. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-4-074
- Міхнов, А.П. (2014). Оцінювання змагальної діяльності хокеїстів високого класу на основі врахування групових моделей. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6(44), 79–86.
- Никонов, Ю.В. (2008). *Подготовка юных хоккеистов*: Уч. изд. К.: Олімпійська література
- Онищенко, В.М. (2017). *Структура та зміст навчально-тренувального процесу дітей 6-7 років на першому році занять міні-баскетболом* [дисертація]. Дніпро, Україна.
- Платонов, В.Н. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения*: учебник [для тренеров]. К.: Олімпійська література.
- Платонов В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения*: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимпийская литература, Кн. 2.

- Романов, М.И. (2021). *Подготовка юных хоккеистов 12-14 лет на основе синхронизации развития скоростно-силовых качеств и координационных способностей.* (автореферат). Снк.П, Россия.
- Савин, В.П. (2003). *Теория и методика хоккея. Учебн. для студентов высш. учебн. заведений.* М.: Академия.
- Серебряков, О.Ю. (2021). *Удосконалення змагальної діяльності хокеїстів високої кваліфікації на основі моделювання техніко-тактичних дій.* (дисертація). К., Україна.
- Спаський, О.Д. (1983). *Хоккей.* М.: Физкультура и спорт
- Хоккей з шайбою.* (2021). Навчальна програма для суб'єктів дитячо-юнацького та резервного спорту (ДЮСШ, СДЮСШОР, ЗСОСП із специфічними умовами навчання, ШВСМ). ФХУ. Київ
- Шинкарук, О.А., & Мітова, О.О. (2017). Система контролю підготовки початківців у командних спортивних іграх: проблемні питання та сучасні підходи. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 105-112.
- Шутова, С.Є., Серебряков, О.Ю., & Скороход, О.В. (2018). Характеристика спортивної успішності висококваліфікованих хокеїстів в Україні. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, (152 (1)), 245-249.
- Mitova, O., Griban, G., Oleniev, D., Yakovenko, A., Onyshchenko, V., Mozolev, O., Semeniv, B., Lytvynenko, A., Khurtenko, O., Zamrozevuch-Shadrina, S., Kozibroda, L., & Hres M.(2022). The impact of mini-basketball training sessions on the 6-7-year-old boys' physical fitness and physical development. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10 (4), 754-767. doi: 10.13189/saj.2022.100416.

Стаття надійшла до редакції: 12.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Mytova Elena, Skrypets Danyil. Problems of technical training in ice hockey at the stage of initial training in conditions of a remote educational and training process. The article is devoted to the analysis of the current state of technical training at the stage of initial training in ice hockey in conditions of offline and online training modes. The purpose of the study is to analyze the current state of the problem of building technical training at the stage of initial training in ice hockey in the offline and online mode of the training process based on scientific and methodological literature. During the conducted research, the following methods were used: analysis of special scientific and methodological literature, analysis of documentary materials. Results. The analysis of scientific and methodical literature shows that a number of authors highlighted the problems of building the educational process at the stage of initial training in ice hockey and substantiated various training methods and approaches Taking into account the current epidemiological and war conditions, the necessity in scientific substantiation of the structure and content of technical training in ice hockey, which provides a comprehensive approach to the mastering by young athletes theoretical knowledge in the techniques in combination with motor activity during the distance educational and training process focusing in age characteristics; the development of specific hockey qualities, the application of modern forms of theoretical training, visual methods of teaching technique, which will allow to increase the management effectiveness of the process of teaching technique in a team game, to increase the level of technical and theoretical preparation of young hockey players in the first year of study at children and juniors sport school. Conclusions. Based on scientific and methodological literature the state of the problem of technical training at the stage of initial training in ice hockey in the offline and online mode of the training process has been revealed.*

Key words: *ice hockey; technical training; stage of initial training.*

References:

- Bodrov, V.Yu. (2022) *Postroenie trenirovochnogo protsessa yunyykh khokkeistov na etape nachal'noi podgotovki* [Building the training process of young ice hockey players at the initial training stage]. Malakhovka. [in Russian]
- Borisova, O.V., & Sushko, R.O. (2016). *Rozvitok sportyvnykh igor v umovakh globalizatsii sportu* [Development of sports games in the context of sports globalization]: metodichni rekomendatsii. Kiiv : Vid. «Naukovii svit». [in Ukrainian].
- Vardanyan, V.T. (2021) *Obuchenie individualnim taktiko-tehnicheskim deystviyam hokeistov 9-10 let na osnove konstruirovaniya situativnykh zadach* [Development of norms of technical and special physical fitness of hockey players with different qualifications and roles]. (avtoreferat). Sn-Pb. [in Russian].
- Volkov, L.V. (2002). *Teoriya i metodika detskogo i yunosheskogo sporta* [Theory and Methodology of Children's and Youth Sports]. K.: Olimpiis'ka literatura. [in Ukrainian].
- Davydov, A. (2018) *Razrabotka norm tekhnicheskoi i spetsial'noi fizicheskoi podgotovlennosti khokkeistov razlichnoi kvalifikatsii i amplua* [Development of norms of technical and special physical fitness of hockey players with different qualifications and roles] (avtoreferat). M. [in Russian].
- Kostiukevych, V.M. (Eds.). (2017). *Teoretyko-metodychni osnovy kontroliu u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Theory and methodology of sports training (on the example of team game sports)]: monohrafiia. Vinnytsia TOV «Planer». [in Ukrainian].
- Mitova O.O. (2021). *Teoretyko-metodychni osnovy kontroliu v komandnykh sportyvnykh ihrakh v protsesi bahatorichnoho vdoskonalennia* [Theoretical and methodical bases of control in team sports games in the process of long-term improvement]. (dys. doktora. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01). NUFVSU. K. [in Ukrainian].
- Mitova, O., & Onishchenko, V. (2017). *Struktura ta zmist navchal'no-trenaval'nogo protsesu ditei 6-7 rokiv na pershomu rotsi zanyat' mini-basketbolom* [The structure and content of the educational and training process of children of 6-7 years old in the first year of mini-basketball classes]. *Sportivnii visnik Pridniprov'ya* [Sports Bulletin of Prydniprov'ia], no 2, 101-108. [in Ukrainian].
- Mitova, Olena, & Onishchenko, Viola. (2019). *Zmist ta zasoby kontroliu teoretichnoi pidgotovlenosti basketbolistiv na etapi pochatkovoï pidgotovki* [Content and means of control of basketball players' theoretical preparedness at the stage of initial training]. *Sportivnii visnik Pridniprov'ya* [Sports Bulletin of Prydniprov'ia]. no 4, 74-84. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-4-074. [in Ukrainian].
- Mikhnov, A.P. (2014). *Otsinyuvannya zmagal'noi diyal'nosti khokeistiv visokogo klasu na osnovi vrakhuvannya grupovykh modelei. Slobozhanc'kyj naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 6(44), 79–86. [in Ukrainian].
- Nikonov, Yu.V. (2008). *Podgotovka yunyykh khokkeistov* [Training of young hockey players]: Uch. izd. K.: Olimpiis'ka literatura. [in Russian].
- Onyshchenko, V.M. (2017). *Struktura ta zmist navchal'no-trenaval'nogo protsesu ditei 6-7 rokiv na pershomu rotsi zanyat' mini-basketbolom* [The structure and content of the educational and training process of children of 6-7 years old in the first year of mini-basketball classes] (dysertatsiia). Dnipro. [in Ukrainian].
- Platonov, V.N. (2004). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiiskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of training of athletes in Olympic sport. General theory and its practical applications]. K.: Olimpiis'ka literatura. [in Ukrainian].
- Platonov, V.N. (2015). *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte. Obshchaya teoriya y ee prakticheskiye prylozheniya: uchebnyk* [The system of training of athletes in Olympic sport. General theory and its practical applications]: dlia trenerov, v 2 kn. K.: Olymпыiskaia lyteratura, Kn. 2. [in Russian].

- Romanov, M.I. (2021). *Podgotovka yunych khokkeistov 12-14 let na osnove sinkhronizatsii razvitiya skorostno-silovykh kachestv i koordinatsionnykh sposobnosteï* [Training of young hockey players 12-14 years old on the basis of synchronized development of speed and power qualities and coordination abilities] (avtoreferat), Snk.P. [in Russian].
- Savin, V.P. (2003). *Teoriya i metodika khokkeya. Uchebn. dlya studentov vyssh. uchebn. Zavedenii* [Theory and Methodology of Hockey. Textbook for students of higher educational institutions.]. M.: Akademiya. [in Russian].
- Serebryakov, O.Yu. (2021). *Udoskonalennya zmagal'noi diyal'nosti khokeïstiv visokoï kvalifikatsii na osnovi modelyuvannya tekhniko-taktichnikh diï* [Improvement of competitive activity of highly skilled hockey players on the basis of modeling of technical and tactical actions] (disertatsiya). K. [in Ukrainian].
- Spas'kii, O.D. (1983). *Khokkeï* [Hockey]. M.: Fizkul'tura i sport. [in Russian].
- Khokkeï z shaiboyu* [Ice hockey] (2021). Navchal'na programa dlya sub'ektiv dityacho-yunats'kogo ta rezervnogo sportu (DYuSSh, SDYuSShOR, ZSOSP iz spetsifichnimi umovami navchannya, ShVSM). FKhu. Kiïv. [in Ukrainian].
- Shynkaruk, O.A., & Mitova, O.O. (2017). Systema kontroliu pidhotovky pochatkivtsiv u komandnykh sportyvnykh ihrakh: problemni pytannia ta suchasni pidkhody [The system of control of training beginners in team sports games: problematic issues and modern approaches], *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports Bulletin of Prydniprovia], no 1, 105-112. [in Ukrainian].
- Shutova, S.Є., Serebryakov, O.Yu., Skorokhod, O.V. (2018). Kharakteristika sportivnoi uspishnosti visokokvalifikovanikh khokeïstiv v Ukraïni [Characteristics of Sports Performance of Highly Qualified Hockey Players in Ukraine]. *Visnik Chernigiv Nats.ped.un0tu im. T.G. Shevchenka* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University], Vip. 152, t. 1, 245–9. [in Ukrainian].
- Mitova, O., Griban, G., Oleniev, D., Yakovenko, A., Onyshchenko, V., Mozolev, O., Semeniv, B., Lytvynenko, A., Khurtenko, O., Zamrozovuch-Shadrina, S., Kozibroda, L., & Hres, M. (2022). The impact of mini-basketball training sessions on the 6-7-year-old boys' physical fitness and physical development. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10 (4), 754-767. doi: 10.13189/saj.2022.100416.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Мітова Олена Олександрівна: *д.фіз.вих, доцент, завідувач кафедри спортивних ігор Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту: вул. Набережна перемоги 10, Дніпро, 49094, Україна*

Elena Mitova: *D., Associate Professor, Head of the Department of Sports Games Prydniprovaska State Academy of Physical Culture and Sports; str. Naberezhna peremohy 10, Dnipro, 49094, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0002-4309-9261>

E-mail: elenamitova@ukr.net

Скрипець Данііл Олександрович: *аспірант кафедри спортивних ігор Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту: вул. Набережна перемоги 10, Дніпро, 49094, Україна*

Skripets Daniyil: *postgraduate of the Department of Sports Games Prydniprovaska State Academy of Physical Culture and Sports; str. Naberezhna peremohy 10, Dnipro, 49094, Ukraine*

<https://orcid.org/>

E-mail: elenamitova@ukr.net

Аналіз показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболі 3x3

Мусієнко А.В., Несен О.О., Цимбалюк Ж.О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Командні ігрові види спорту на сьогодні інтенсивно розвиваються, з'являються їх нові різновиди. Досягнення українських команд з баскетболу 3x3 на міжнародному рівні значні, але мають епізодичний характер та тенденцію до зниження рейтингових показників. Однією з сучасних тенденцій розвитку ігрових видів спорту, і баскетболу 3x3 зокрема, є урізноманітнення техніко-тактичних дій та взаємодій, що відбувається зі зростанням спортивної майстерності. Актуальність проблеми дослідження зумовлена відсутністю аналізу змагальної діяльності гравців високої кваліфікації в новому виді спорту з урахуванням кількісних та якісних показників техніко-тактичних дій та взаємодій, що необхідно для розробки програм підготовки гравців. **Мета:** визначення та порівняння показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболістів 3x3 високого класу в різних вікових категоріях. **Матеріал та методи.** Матеріалом дослідження стали ігрові показники виступів провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3x3 на міжнародних змаганнях впродовж 2022 року. В дослідженні використовувалися теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет з проблеми дослідження, педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3x3, методи математичної статистики. **Результати:** аналіз ігрових дій баскетболістів 3x3 провідних команд світу та України на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях виявив стійку тенденцію до збільшення кількісних та якісних показників техніко-тактичних взаємодій зі зростанням спортивної майстерності (у національній збірній команді Сербії кількість результативних атак після техніко-тактичних дій – 46,4 %, після взаємодій – 53,6 %). В збірних командах України така тенденція підтримується, але переважний внесок у результат змагальної діяльності складають індивідуальні дії (у національній збірній команді України – 58 % на 42 % відповідно). В результаті аналізу показників техніко-тактичних взаємодій встановлено значне збільшення як кількості, так і реалізації взаємодій із використанням заслонів в провідних командах світу (від 14 взаємодій при 34 % реалізації у команди Франції U-18, 30 при 40 % Польщі U-23 до 47 взаємодій при 55,3 % реалізації в команді Сербії). В збірних командах України показники кількості цих взаємодій майже не змінні (від 1,0 до 1,5 в середньому за гру) при відносно низькій їх реалізації (від 28,6 % до 37,5 %). **Висновки.** Отримані кількісні та якісні показники ігрових дій баскетболістів 3x3 провідних команд світу на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях свідчать, що зі зростанням спортивної майстерності найбільший внесок у результат гри приносять результативні техніко-тактичні взаємодії (до 53,6 % Сербія). В збірних командах України переважає індивідуальний стиль гри. Простежується явно виражена тенденція до збільшення техніко-тактичних взаємодій із використанням заслонів, обсяг яких у висококваліфікованих баскетболістів 3x3 Сербії становить 9,5 в середньому за гру, а їх результативність – 55,3 %.

Ключові слова: баскетбол 3x3; техніко-тактична дія; техніко-тактична взаємодія; заслін; ігрові показники.

Вступ. Командні ігрові види спорту на сьогодні інтенсивно розвиваються. З'являються нові різновиди традиційних

ігор, які зі зміною умов змагань, кількісного складу учасників, спортивного інвентарю тощо, потребують перегляду підходів в підготовці гравців з урахуванням сучасних тенденцій розвитку

нового виду спорту (He, 2012; Борисова, et al., 2016).

В даний час баскетбол 3x3 став одним із найпопулярніших ігрових видів, що вплинуло на кількість міжнародних змагань та його класифікацію як олімпійського виду. Питанням підготовки баскетболістів 3x3 присвячено ряд досліджень, але вони охоплюють окремі напрямки підготовки гравців, окремі вікові категорії та визначають відмінності між класичним баскетболом та новим видом (Несен, et al., 2018; Brasil, et al., 2019; Шкондя, 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Досягнення українських команд на міжнародному рівні значні, але мають епізодичний характер та тенденцію до зниження рейтингових показників. Незважаючи на значний вклад у розвиток нового виду адміністративних органів (федерація, міністерство), існує ряд фінансово-економічних причин та обмеженість теоретичного й методичного забезпечення, що сповільнюють процес спортивної підготовки висококласних баскетболістів 3x3. На думку фахівців (Koon, et al., 2012; Дорошенко, 2013; Conte, et al., 2019) утримання командами лідерських позицій значною мірою залежить від системи підготовки як спортсменів високого класу, так і спортивного резерву.

Однією з сучасних тенденцій розвитку ігрових видів спорту, і баскетболу 3x3 зокрема, є урізноманітнення техніко-тактичних дій та взаємодій, що відбувається зі зростанням спортивної майстерності (Ji, 2008; Кайдалов, 2007; Борисова, et al., 2016). Від відповідності спортивної майстерності окремого гравця та команди в цілому рівню змагань залежить успішність змагальної діяльності в командно-ігрових видах спорту. Враховуючи стрімке зростання конкуренції під час змагань на міжнародному рівні, ряд авторів надає особливого значення техніко-тактичній підготовленості кваліфікованих гравців, яка інтегрує в собі ключові компоненти підготовленості та безпосередньо впливає на ефективність змагальної діяльності (Remmert, 2003; Соболев, et al., 2015;

Lenart, 2019). Командна злагодженість передбачає оволодіння тактикою індивідуальних дій, групових та командних взаємодій на основі оптимального вибору технічних прийомів кожним з гравців.

Проблема тактичної підготовленості баскетболістів 3x3 розглядалася окремими дослідниками (Montgomery, et al., 2018; Волков, et al., 2020; Холопов, et al., 2020; www.3x3planet.com), але досі відсутній аналіз змагальної діяльності гравців високої кваліфікації з урахуванням кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій та взаємодій, що актуально при розробці програм підготовки гравців та зумовило вибір теми дослідження.

Мета дослідження полягала у визначенні та порівнянні показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболістів 3x3 високого класу в різних вікових категоріях.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії, методики та практики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження стали ігрові показники виступів провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3x3 (6 збірних у різних вікових категоріях) на міжнародних змаганнях (33 гри) впродовж 2022 року.

В дослідженні використовувалися такі методи, як теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет з проблеми дослідження, педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3x3, методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет з питань тактичної підготовленості баскетболістів 3x3 був проведений для визначення існуючої класифікації техніко-тактичних дій та

взаємодій в новому виді, найбільш використовуваних та ефективних серед них у гравців різного рівня підготовленості.

Педагогічне спостереження проводилось за змагальною діяльністю провідних команд світу та України в баскетболі 3x3 на змаганнях міжнародного рівня впродовж 2022 року з метою визначення стилю гри, факторів, що впливають на ігровий результат.

Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3x3 відбувся в ході перегляду відеозаписів міжнародних змагань (Чемпіонати світу та Європи у різних вікових категоріях) (www.fiba.basketball/3x3;

www.play.fiba3x3.com). Реєструвались кількісні та якісні показники індивідуальних техніко-тактичних дій та групових (для двох гравців) й командних (для трьох гравців) взаємодій баскетболістів 3x3 високого класу. Аналізу підлягали показники лише тих дій та взаємодій, які було завершено атакою кошика. Показники об'єднують такі значення як: загальна кількість атак після індивідуальних дій та після групових й командних взаємодій, кількість атак, що завершилися результативно (1 або 2 очки з гри), показники результативності (відсоток результативних дій та взаємодій в загальній кількості атак). Проведено порівняння цих показників між провідними командами світу та збірними України в різних вікових категоріях.

Методи математичної статистики застосовувалися з метою аналізу ігрових показників, виявлених у процесі дослідження. Всі статистичні розрахунки були проведені за допомогою програмного пакету Statistica.

Результати дослідження та їх обговорення. Швидкозмінні та обмежені в часі умови ведення змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту вимагають від гравців чіткої злагодженості за технікою виконання, часом та місцем їх ігрової діяльності. Особливо актуальними ці вимоги постають в баскетболі 3x3, де обмеженими є час атаки, розміри майданчика, а зі зростанням рівня

підготовленості гравців (фізичної, технічної) урізноманітнюються їх техніко-тактичні взаємодії, що підтверджено дослідженнями ряду авторів (He, 2012; Соколов, et al., 2015; Ставрев, 2016).

В результаті аналізу науково-методичної літератури з питань тактичної підготовки баскетболістів 3x3 простежується невизначеність у класифікації арсеналу техніко-тактичних дій (ТТД) та техніко-тактичних взаємодій (ТТВ). Деякі автори обмежуються використанням термінів з класичного баскетболу (для 2-х та 3-х гравців), інші – враховуючи специфічні особливості баскетболу 3x3 та результати досліджень закордонних фахівців, визначають доцільність існуючих та дають опис нових ТТВ (Соколов, et al., 2015; Холопов, et al., 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Для розуміння оптимальних способів вирішення ігрових ситуацій як окремим гравцем, так і командою в цілому в спортивних іграх найчастіше застосовують аналіз ведення змагальної діяльності гравцями високого класу на міжнародному рівні. Аналіз змагального досвіду провідних гравців вказує перспективні напрямки для планування та організації тренувального процесу команд, що ставлять за мету досягнення високих результатів.

Аналіз даних науково-методичної літератури свідчить, що відмітною рисою сучасного ігрового мистецтва є організація тактичних взаємодій всіх членів команди за умови їх високих індивідуальних показників в фізичній, технічній та психологічній підготовці (Кайдалов, 2007; Conte, et al., 2019; Волков, et al., 2020). Але злагодженість окремих дій гравців, що має за мету досягнення загальної тактичної мети, але при цьому дії залишаються незмінні – визначається як спільне виконання тактичного завдання (Дмитриев, et al., 2010). Система відносин, коли кожен з гравців через складність і багатофакторність ігрового процесу узгоджує самостійні дії, витрачає власні ресурси в інтересах взаємодіючої сторони для підвищення ефективності вирішення тактичного завдання, становить групову

або командну взаємодію (Кайдалов, 2007). Спільна тактична дія керується одним з гравців. Тактична взаємодія організовується заздалегідь під керівництвом тренера під час її вдосконалення і лише її початок ініціює гравець в ході аналізу ігрової ситуації. В ході гри її майже неможливо відмінити, але не виключається елемент ігрової ситуаційної імпровізації. Контроль за правильністю її виконання та корекцію надалі здійснює тренер.

В групових ТТВ в баскетболі (як класичному, так і в 3x3) слід виділити ТТВ із використанням заслонів. Особливістю даної ТТД (заслону) є звільнення від опіки партнера по команді або збільшення шляху переміщень у захисті його захисника. Заслони – одна з більш використовуваних ТТД серед баскетболістів усіх рівнів підготовленості, що налічує значну кількість різновидів, з яких в баскетболі 3x3 використовують лише деякі (Remmert, 2003; Холопов, et al., 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Особливістю тренувального процесу та відбору баскетболістів 3x3 є їх універсалізація (володіння прийомами будь-якого амплуа) та попередній досвід гри в класичному баскетболі (Волков, et al., 2020, Мусієнко, et al., 2021), що потребує розуміння доцільності використання лише деяких ТТВ та знання специфічних дій та взаємодій в новому виді. З цією метою нами вивчено та проаналізовано показники ТТД та ТТВ у нападі висококваліфікованих баскетболістів 3x3 світу за результатами виступів на найбільших міжнародних змаганнях (чемпіонатах світу та Європи в 2022 році) та порівняно їх з показниками гравців збірних команд України за віковими категоріями.

В результаті перегляду відеозаписів змагань нами зареєстровано та проаналізовано ТТД та ТТВ в нападі баскетболістів 3x3 високого класу за кількісними та якісними показниками (табл. 1). На основі результатів аналізу даних проведеного дослідження можна визначити переважний стиль в грі команди та з'ясувати, що дає найбільший внесок у

результат змагальної діяльності баскетболістів 3x3 з підвищенням їх спортивної майстерності.

Так, серед збірних команд у вікових категоріях (U-18, U-23) найбільший внесок у результат змагальної діяльності надали індивідуальні ТТД (у Франції U-18 кількість результативних атак після ТТД 74 %, після ТТВ – 26 %, у Польщі U-23 – 58,4 % на 41,6 % відповідно, у України U-18 – 62,2 % на 37,8 %, у України U-23 – 70,7 % на 29,3 %). На рівні провідних національних збірних найбільший внесок у результат гри надали ТТВ (у Сербії – 46,4 % на 53,6 %), причому значна кількість з них це ТТВ із використанням різновидів заслонів (9,5 в середньому за гру у Збірної команди Сербії). А національна збірна України ефективніше використовувала індивідуальні ТТД (58 %), ніж ТТВ (42 %).

Під час аналізу для об'єктивності порівнювались середні ігрові показники (розділені на кількість ігор, в яких команда приймала участь). Так, спостерігаються суттєві відмінності у загальній кількості виконання ТТВ (Сербія – 12,2 ТТВ в середньому за гру проти Україна – 7,7, Польща U-23 – 11,4 проти Україна U-23 – 6, Франція U-18 – 6,7 проти Україна U-18 – 11,7).

Порівняння результативності ТТВ (показник ТТВ в загальній кількості результативних атак) між провідними збірними командами з баскетболу 3x3 та між збірними командами України в різних вікових категоріях визначило схожі тенденції до їх збільшення із зростанням спортивної майстерності, але простежується різниця в їх кількості (рис. 1).

Кількісний аналіз ТТВ, що використовуються у змагальній діяльності баскетболістів 3x3 провідних команд світу та України, представлені в таблиці 2.

На жаль, у баскетболістів збірних команд України відсоток результативності ТТВ також має нижчі показники (наприклад, у Сербії 55,3 % реалізація ТТВ із використанням заслонів та 78,6 % інших ТТВ, а в Україні 37,5 % та 66,7 % відповідно).

Показники техніко-тактичних дій та взаємодій провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3x3 під час міжнародних змагань

Команди	Категорія	Країна	Змагання	Місце	Загальна кількість ігор (з них перемоги)	Загальна кількість результативних атак		Кількість результативних атак після індивідуальних ТТД		Показник ТТД в загальній кількості результативних атак (%)	Всього атак після індивідуальних ТТД		Кількість результативних атак після ТТВ		Показник ТТВ в загальній кількості результативних атак (%)	Всього атак після ТТВ	
						\bar{X}_1	S ₁	\bar{X}_2	S ₂		\bar{X}_3	S ₃	\bar{X}_4	S ₄		\bar{X}_5	S ₅
Провідні збірні команди з баскетболу 3x3	Нац.	Сербія	Кубок Європи (Австрія, Грац, 09-12.09.2022)	I	5/5	69	2,68	32	1,52	46,4	44	1,30	37	2,61	53,6	61	3,67
	U-23	Польща	Чемпіонат світу U-23 (Румунія, Бухарест, 05-09.10.2022)	I	7/6	101	2,88	59	0,79	58,4	120	3,19	42	2,58	41,6	80	3,13
	U-18	Франція	Чемпіонат світу U-18 (Угорщина, Дебрецен, 23-28.08.2022)	I	7/7	96	2,22	71	1,46	74	166	5,31	25	2,51	26	48	3,39
Збірні команди України з баскетболу 3x3	Нац.	Україна	Відбір на Кубок Європи (Ізраїль, Тель-Авів, 03-04.06.2022)	6	3/1	31	3,06	18	1,73	58	56	7,57	13	3,22	42	23	4,04
	U-23	Україна	Чемпіонат світу U-23 (Румунія, Бухарест, 05-09.10.2022)	12	4/2	41	2,99	29	2,63	70,7	77	2,83	12	2,16	29,3	24	2,99
	U-18	Україна	Чемпіонат світу U-18 (Угорщина, Дебрецен, 23-28.08.2022)	4	7/4	95	1,80	59	2,51	62,2	127	4,67	36	2,37	37,8	82	4,07

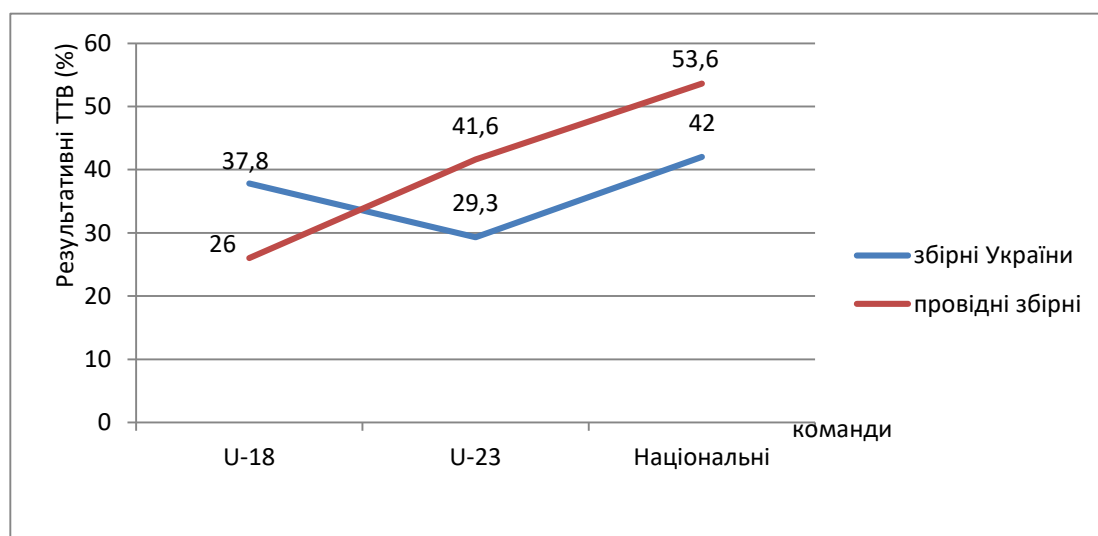


Рис. 1. Показники техніко-тактичних взаємодій баскетболістів в загальній кількості результативних атак у провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань (%)

Таблиця 2

Кількісні показники техніко-тактичних взаємодій провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань

Збірні команди з баскетболу 3х3	Кількісні показники ТТВ									
	ТТВ (з використанням різновидів заслонів)					ТТВ (інші)				
	\bar{X} виконано	S	\bar{X} резул	S	Показ-ник резул. ТТВ (%)	\bar{X} виконано	S	\bar{X} резул	S	Показ-ник резул. ТТВ (%)
Сербія (нац.)	47	3,85	26	2,28	55,3	14	1,79	11	1,67	78,6
Польща (U-23)	30	2,69	12	1,11	40	50	2,5	30	2,43	60
Франція (U-18)	14	1,73	4	0,79	28,6	34	2,91	21	2,16	61,8
Україна (нац.)	8	1,16	3	1,73	37,5	15	3,47	10	1,53	66,7
Україна (U-23)	12	2,58	6	1,73	50	12	2,16	6	1,0	50
Україна (U-18)	35	3,11	10	1,27	28,6	47	2,15	26	1,99	55,3

Враховуючи тенденцію до збільшення кількості ТТВ із використанням заслонів у змагальній діяльності баскетболістів 3х3 світу з підвищенням рівня спортивної майстерності, спостерігаємо і збільшення кількості їх результативного завершення. Так, збірна Сербії реалізувала 26 з 47 ТТВ із використанням заслонів, Польща U-23 – 12 з 30, Франція U-18 – 4 з 14.

Нажаль, серед збірних команд України відсоток реалізації ТТВ відносно нижчий, що вплинуло на кінцеві змагальні результати.

Результати порівняння середніх ігрових показників результативності ТТВ із використанням заслонів у баскетболістів світу та України у відповідних за віком категоріях надано на рисунку 2. Так, на тлі зростання цих показників у провідних

збірних (від 0,6 до 5,2 в середньому за гру) середні показники результативних ТТВ із використанням заслонів у команд України майже не змінні (від 1,0 до 1,5 за гру), що

вказує на недостатній рівень володіння цими ТТВ та низьку ефективність їх реалізації

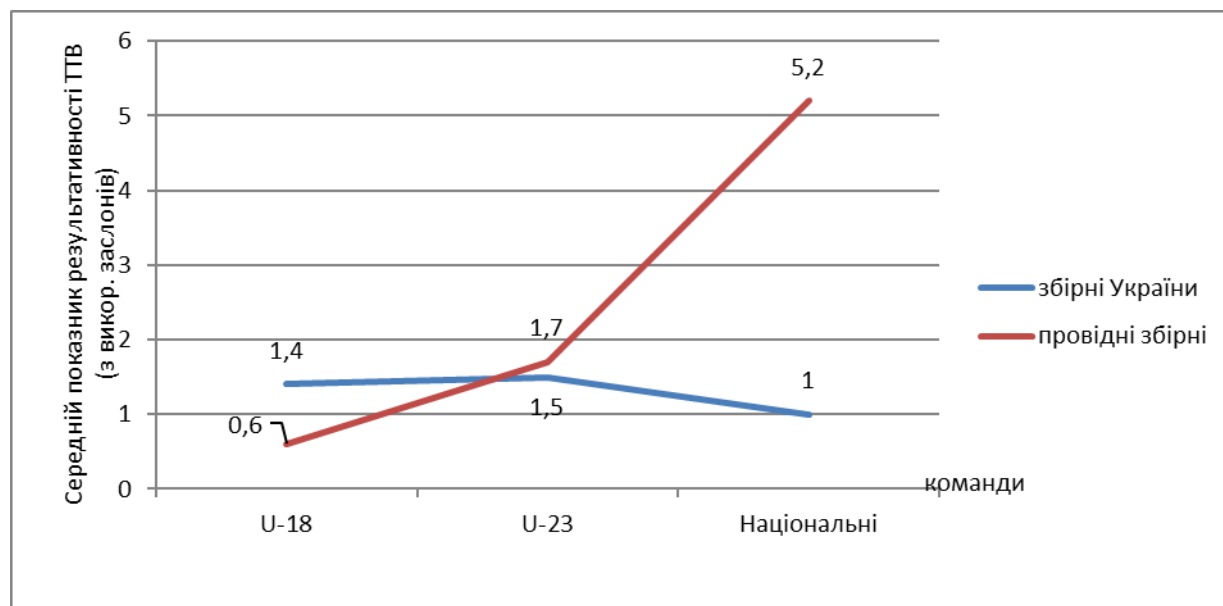


Рис. 2. Середні показники результативних техніко-тактичних взаємодій гравців (з використанням різновидів заслонів) у провідних збірних командах світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань

Отже, на даний момент техніко-тактична майстерність українських баскетболістів 3х3 не відповідає рівню висококваліфікованих гравців світу, що потребує корекції навчально-тренувального процесу як кваліфікованих спортсменів, так і спортивного резерву під час техніко-тактичної підготовки.

Висновки. Отримані кількісні та якісні показники ігрових дій баскетболістів 3х3 провідних команд світу на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях свідчать, що зі зростанням спортивної майстерності найбільший внесок у результат гри приносять результативні техніко-тактичні взаємодії (до 53,6 % Сербія). В збірних командах України переважає

індивідуальний стиль гри. Простежується явно виражена тенденція до збільшення техніко-тактичних взаємодій із використанням заслонів, обсяг яких у висококваліфікованих баскетболістів 3х3 Сербії становить 9,5 в середньому за гру, а їх результативність – 55,3 %.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні засобів та методів удосконалення тактичних взаємодій у баскетболістів 3х3.

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

- Борисова, О.В., & Сушко, Р.О. (2016). *Розвиток спортивних ігор в умовах глобалізації спорту: методичні рекомендації*. Київ, Науковий світ.
- Волков, Д.А., Зарубина, М.С., & Фесенко, Р.П. (2020). Особенности тактических взаимодействий в баскетболе 3х3. *Устойчивое развитие: наука и практика*, S2 (26), 88–91.

- Дмитриев, С.В., & Михалов, Ю.А. (2010). Теория спортивной техники и «семантика движений» – в поисках взаимодействия. *Физическое воспитание студентов*, 4, 15-25.
- Дорошенко, Э.Ю. (2013). *Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх*. Запорожье, ООО ЛИПС ЛТД.
- Кайдалов, В.Ф. (2007). Образно-наглядный принцип взаимодействия человеческого фактора и поля его деятельности в командах по игровым видам спорта. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*, 4, 42-44.
- Мусієнко, А.В., Несен, О.О., & Цимбалюк, Ж.О. (2021). Результати анкетування спортсменів про баскетбол у форматі 3х3. *Спортивні ігри*, 1 (23), 21-32.
- Несен, О.О., Пащенко, Н.О., & Марченко, К.О. (2018). Показники ігрової діяльності у баскетболі 3х3. *Спортивні ігри*, 3 (9), 58-65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042>
- Соболев, Ю.Л., Сліпуха, В.В., Бацунов, В.П., & Поплавський, Л.Ю. (2015). *Баскетбол 3х3*. Київ, КНЕУ.
- Ставрев, С. (2016). *Баскетбол 3 х 3*. Методическо ръководство за студенти, преподаватели и студенти. София, УНСС. ISBN 978-954-644-894-1.
- Холопов, В., & Безмилов, М. (2020). Особливості змагальної діяльності в баскетболі 3х3. *Молодь та олімпійський рух*. Київ, 104-106. https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=104
- Холопов, В., & Безмилов, М. (2020). Особливості реалізації стандартних положень під час розіграшу м'яча з позиції «счек-бал» командами високої кваліфікації в баскетболі 3х3. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 4, 43-52.
- Шкондя, В.В. (2020). Техніко-тактична підготовка в баскетболі 3х3 шляхом розвитку фізичних якостей. *Актуальные научные исследования в современном мире*, 1-4 (57), 179-182.
- Brasil, D.V.C., Ribeiro, A.N., & Scaglia, A.J. (2019). O basquete 3×3 como facilitador para o desenvolvimento positivo de jovens. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 15, 3, 187-196.
- Conte, D., E. Straigis, E., Clemente, F.M., Gómez, M.A., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology sport*, 36 (2), 149-154.
- He, Hongliang (2012). A brief analysis of the street basketball. *才智*, 1. URL: <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-CAIZ201201222.htm>
- Ji, Bo. (2008). Analysis of Characteristic and Value of Streetball Activity. *Journal of Hubei Radio & Television University*, 6. URL: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-HGDB200806082.htm
- Koon, T.K., Wang, C.K.J., & Mallett, C.J. (2012). Discriminating factors between successful and unsuccessful elite youth Olympic Female basketball teams. *Int J Perform Anal Sport*, 12 (1), 119-131.
- Lenart, J. (2019). *Košarka 3×3: magistrsko delo*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani. 100.
- Montgomery, P.G., & Maloney, B.D. (2018). 3×3 Basketball: Performance Characteristics and Changes During Elite Tournament Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13 (10), 1349–1356. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0011>
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European journal of sport science*, 3, 3, 1-12.
- Retrieved from URL: <http://www.fiba.basketball/3x3>
- Retrieved from URL: <http://www.play.fiba3x3.com>
- Retrieved from URL: <http://www.3x3planet.com>

Стаття надійшла до редакції: 13.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. Anton Musienko, Elena Nesen, Zhanna Tsymbalyuk. *Analysis of indicators of technical and tactical interactions in 3x3 basketball.* Today, team game sports are developing intensively, new varieties of them are appearing. The achievements of Ukrainian 3x3 basketball teams at the international level are significant, but they are episodic in nature and tend to decrease in rating indicators. One of the modern trends in the development of game sports, and 3x3 basketball in particular, is the diversification of technical and tactical actions and interactions, which occurs with the growth of sportsmanship. The relevance of the research problem is due to the lack of analysis of the competitive activity of highly qualified players in a new sport, taking into account the quantitative and qualitative indicators of technical and tactical actions and interactions, which is necessary for the development of player training programs. **Purpose:** determination and comparison of indicators of technical and tactical interactions among high-class 3x3 basketball players in different age categories. **Material and methods.** The material of the study was the performance indicators of the players of the leading national teams of the world and Ukraine in 3x3 basketball at international competitions during 2022. The research used theoretical analysis of data from scientific and methodological literature, Internet data on the research problem, pedagogical observation, analysis of competitive activity of qualified 3x3 basketball players, methods of mathematical statistics. **Results:** the analysis of the game actions of 3x3 basketball players of the leading teams of the world and Ukraine at international competitions in different age categories revealed a steady tendency to increase the quantitative and qualitative indicators of technical-tactical interactions with the growth of sportsmanship (in the national team of Serbia, the number of effective attacks after technical-tactical actions - 46.4%, after interactions - 53.6%). In the national teams of Ukraine, this trend is supported, but the predominant contribution to the result of competitive activity is made by individual actions (in the national team of Ukraine - 58% to 42%, respectively). As a result of the analysis of indicators of technical and tactical interactions, a significant increase in both the number and implementation of interactions with the use of curtains in the leading teams of the world was established (from 14 interactions with 34% of implementation in the France U-18 team, 30 with 40% of Poland U-23 to 47 interactions with 55.3% implementation in the Serbian team). In national teams of Ukraine, indicators of the number of these interactions are almost unchanged (from 1.0 to 1.5 on average per game) with relatively low implementation (from 28.6% to 37.5%). **Conclusions.** The obtained quantitative and qualitative indicators of the game actions of 3x3 basketball players of the world's leading teams at international competitions in various age categories show that with the growth of sportsmanship, effective technical-tactical interactions bring the greatest contribution to the result of the game (up to 53.6% of Serbia). The individual style of play prevails in the national teams of Ukraine. There is a clearly expressed tendency to increase technical and tactical interactions with the use of curtains, the volume of which in the highly qualified 3x3 basketball players of Serbia is 9.5 on average per game, and their effectiveness is 55.3%.

Keywords: 3x3 basketball; technical-tactical action; technical-tactical interaction; curtain; game indicators.

References:

- Borysova, O.V., & Sushko, R.O. (2016). *Rozvytok sportyvnykh ihor v umovakh hlobalizatsii sportu: metodychni rekomendatsii* [Development of sports games in the conditions of globalization of sports: methodical recommendations]. Kyiv, Naukovyi svit. [in Ukraine].
- Volkov, D.A., Zarubina, M.S., & Fesenko, R.P. (2020). *Osobennosty` takty`chesky`x vzay`modejstvyy`j v basketbole 3x3* [Features of tactical interactions in basketball 3x3]. *Ustojchivoe razvitie: nauka i praktika*, no S2 (26), 88-91. [in Russia].
- Dmytryev, S.V., & Mykhalov, Yu.A. (2010). *Teoriya sportyvnoi tekhniki y «semantika dvyzheniy» – v poyskakh vzaymodeistviya* [The theory of sports technique and "semantics of movements" - in search of interaction]. *Fyzycheskoe vospytanye studentov*, no 4, 15-25. [in Russia].

- Doroshenko, Э.Ю. (2013). *Upravlenye tekhniko-taktycheskoi deiatelnosti v komandnykh sportyvnnykh yhrakh* [Management of technical and tactical activities in team sports games]. Zaporozhe, OOO LYPS LTD. [in Russia].
- Kaidalov, V.F. (2007). *Obrazno-nahliadnyi pryntsyp vzaymodeistviya chelovecheskoho faktora y polia eho deiatelnosti v komandakh po yhrovym vydam sporta* [Figurative and visual principle of the interaction of the human factor and the field of its activity in team sports]. *Teoriya y praktyka fizycheskoi kultury: trener: zhurnal v zhurnale*, no 4, 42-44. [in Russia].
- Musiienko, A.V., Nesen, O.O., & Tsymbaliuk, Zh.O. (2021). Rezultaty anketuvannia sportsmeniv pro basketbol u formati 3x3 [The results of the sportsmen's questionnaire about basketball in the 3x3 format]. *Sportyvni ihry*, no 1 (23), 21-32. [in Ukraine].
- Nesen, O.O., Pashchenko, N.O., & Marchenko, K.O. (2018). Pokaznyky ihrovoi diialnosti u basketboli 3kh3 [Indicators of game activity in 3x3 basketball]. *Sportyvni ihry*, no 3 (9), 58-65. [in Ukraine]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042>
- Sobolev, Yu.L., Slipukha, V.V., Batsunov, V.P., & Poplavskiy, L.Yu. (2015). *Basketbol 3x3* [Basketball 3x3]. Kyiv, KNEU. [in Ukraine].
- Stavrev, S. (2016). *Basketbol 3 x 3* [Basketball 3x3]. Metodychesko rukovodstvo za studenty, prepodavately y studenty. Sofyia, UNSS, ISBN 978-954-644-894-1. [in Bulgarian].
- Kholopov, V., & Bezmylov, M. (2020). Osoblyvosti zmahalnoi diialnosti v basketboli 3x3 [Peculiarities of competitive activity in 3x3 basketball]. *Molod ta olimpiiskyi rukh*. Kyiv, 104-106. https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=104 [in Ukraine]
- Kholopov, V., & Bezmylov, M. (2020). Osoblyvosti realizatsii standartnykh polozhen pid chas rozhrashu miacha z pozytsii «check-ball» komandamy vysokoi kvalifikatsii v basketboli 3x3 [Peculiarities of the implementation of standard provisions during the draw of the ball from the "check-ball" position by highly qualified teams in 3x3 basketball]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. no 4, 43-52. [in Ukraine].
- Shkondia, V.V. (2020). Tekhniko-taktychna pidhotovka v basketboli 3kh3 shliakhom rozvytku fizychnykh yakosti [Technical and tactical training in 3x3 basketball through the development of physical qualities]. *Aktualnye nauchnye yssledovanyia v sovremennom myre*, no 1-4 (57), 179-182. [in Ukraine].
- Brasil, D.V.C., Ribeiro, A.N., & Scaglia, A.J. (2019). O basquete 3×3 como facilitador para o desenvolvimento positivo de jovens. *E-Balomanho.com: Revista de Ciencias del Deporte*, no 15(3), 187-196.
- Conte, D.E. Straigis, E., Clemente, F.M., Gómez, M.A., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology sport*, no 36 (2), 149-154.
- He, Hongliang (2012). A brief analysis of the street basketball. 才智, 1. URL: <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-CAIZ201201222.htm>
- Ji, Bo (2008). Analysis of Characteristic and Value of Streetball Activity. *Journal of Hubei Radio & Television University*, 6. URL: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-HGDB200806082.htm
- Koon, T.K., Wang, C.K. J., & Mallett, C.J. (2012). Discriminating factors between successful and unsuccessful elite youth Olympic Female basketball teams. *Int J Perform Anal Sport*, no 12 (1), 119-131.
- Lenart, J. (2019). *Košarka 3×3: magistrsko delo*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani. 100.
- Montgomery, P.G., & Maloney, B.D. (2018). 3×3 Basketball: Performance Characteristics and Changes During Elite Tournament Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, no 13 (10), 1349–1356. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0011>
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European journal of sport science*, 3, 3, 1-12.
- Retrieved from URL: <http://www.fiba.basketball/3x3>

Retrieved from URL: <http://www.play.fiba3x3.com>

Retrieved from URL: <http://www.3x3planet.com>

Відомості про авторів / Information about the authors

Мусієнко Антон Володимирович: здобувача наукового ступеня доктора філософії, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002, Україна.

Anton Musiyenko: recipient of the scientific degree of doctor of philosophy, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-2466-201x>;

E-mail: anton.musienko@hnpri.edu.ua

Несен Олена Олександрівна: к.фіз.вих.; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002. Україна.

Olena Nesen: PhD (physical education and sport); H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv.

<https://orcid.org/0000-0002-7473-6673>

E-mail: helena.nesen@gmail.com

Цимбалюк Жанна Олексіївна: к.фіз.вих.;, доцент, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002. Україна.

Zhanna Tzymbaliuk: PhD (Physical education and sport), assistant professor, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv.

<https://orcid.org/0000-0002-9129-5689>;

E-mail: zhanna.tzymbaliuk@gmail.com

Вплив вправ координаційної спрямованості на оволодіння технічними прийомами баскетболу студентами з вадами опорно-рухового апарату на заняттях з фізичної культуриПомещикова І. П.¹, Пасько В. В.¹, Філенко Л.В.¹, Arkadiusz Marzec²¹Харківська державна академія фізичної культури²Університет ім. Яна Длугоша, м. Ченстохова, Польща

Анотація. Освітня система є найбільш ефективним способом інтеграції осіб з фізичними вадами у соціальне середовище. Сьогодні широко застосовується стратегія інклюзії. У рамках цієї концепції відбувається повне включення осіб з обмеженими можливостями здоров'я до освітнього середовища. **Мета:** покращення показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами опорно рухового апарату (ОРА) під впливом системи вправ з м'ячем координаційної спрямованості. **Матеріал:** У дослідженні брали участь 63 студенти з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА) віком від 16 до 19 років (дівчата та юнаки), які навчалися в технікумі-інтернаті. До основних груп (ОГ) увійшло 40 студентів (19 юнаків та 21 дівчина), контрольні групи (КГ) склали 23 студенти (10 юнаків та 13 дівчат) з аналогічними порушеннями ОРА. **Результати:** Розроблено систему спеціально підібраних вправ з м'ячем для покращення оволодіння прийомами техніки баскетболу на навчальних заняттях з фізичної культури під час проходження модулю «Баскетбол». Юнаки мали оцінки з першої і другої контрольної вправи «задовільно», дівчата – «відмінно» та «незадовільно», відповідно. Включення до занять вправ координаційної спрямованості сприяло покращенню показників контрольних вправ як у юнаків, так і у дівчат основної групи. У студентів основної групи обох статей встановлено достовірне покращення показника швидкості виконання обведення зони 3-х секунд з виконанням кидка м'яча у кошик після подвійного кроку ($p < 0,05$). При цьому у юнаків основної групи спостерігалось достовірне покращення точності кидка м'яча як при виконанні подвійного кроку, так і в штрафних кидках ($p < 0,05$), у дівчат основної групи покращення даних показників достовірних змін не мало ($p > 0,05$). Оцінка першої контрольної вправи у юнаків змінилася на «добре», у дівчат залишилася «відмінно». У точності штрафних кидків оцінка у юнаків основної групи змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». **Висновки:** Проведене дослідження вказує на позитивний вплив вправ з м'ячами координаційної спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу на заняттях з фізичної культури учнями з вадами ОРА.

Ключові слова: студенти з фізичними вадами, порушення ОРА, фізична культура; вправи з м'ячем, прийоми баскетболу.

Вступ. За даними ООН, близько однієї десятої всього населення планети складають люди з обмеженими можливостями. В Україні цей показник становить близько 6% від усього населення. Більше того, за даними, наданими статистикою, щороку кількість людей з обмеженими здібностями у нашій країні зростає. І більшість із них (приблизно 80%) – це молоді люди

студентського та працездатного віку. Серед найпоширеніших причин інвалідності багато хто виділяє: вроджені недуги та аномалії, хвороби системи кровообігу, хвороби центральної нервової системи, новоутворення, розлади психіки, хвороби кістково-м'язової системи, порушення обміну речовин, хвороби очей та слухових нервів. Насправді, список усіляких травм і недуг, що призводять до обмеження здібностей і можливостей людини такий великий, що просто неможливо охопити її повністю, як і

неможливо повністю захиститися від неї (<https://www.nure.info/>).

Невід'ємною ланкою інтеграції осіб з інвалідністю в суспільство виступає освіта. Так, користуючись даними Міністерства освіти і науки України, що були викладені в Державній доповіді «Про становище інвалідів та основи державної політики щодо розв'язання проблем громадян з особливими потребами», кількість студентів з інвалідністю в Україні, постійно збільшується. Заслуговує на увагу досвід багатьох країн, які запровадили у загальноосвітніх закладах інтегроване навчання, що передбачає здобуття знань неповносправних осіб спільно зі здоровими дітьми. (Хоменко, 2015).

Освітня система є найбільш ефективним способом інтеграції осіб з обмеженими можливостями здоров'я у соціальне середовище. Сьогодні широко застосовується стратегія інклюзії. У рамках цієї концепції відбувається повне включення осіб з обмеженими можливостями здоров'я до освітнього середовища. До них застосовуються ті ж вимоги та критерії оцінки, що й до звичайних учнів. Також активно відбувається їх включення до соціальних заходів та дозвільної діяльності. (Андрюхина, 2019).

Для адаптивної фізичної культури важливо не тільки те, наскільки успішно засвоюються учнями рухові вміння і навички, а й те, наскільки успішно усі процеси сприяють засвоєнню розвивально-соціальних навичок. Придбання моторних навичок, фізичне вдосконалення дітей тут є переважно засобом та сприятливою умовою для набуття соціалізації (Фазан, 2022)

У спеціальну програму занять із даним контингентом учнів включаються поряд з гімнастичними вправами, вправами з легкої атлетики та лижної підготовки, рухливі ігри та ігри з елементами спортивних (Шевченко, 2003). Серед великої кількості спортивних ігор у державну програму фізичного виховання навчальних закладів включені ті ігрові види спорту, які поширені в Україні й

мають різнобічний вплив на розвиток особистості та колективу, зокрема баскетбол (Грициляк, & Зубрицький, 2011.) Проведений аналіз результатів дослідження свідчить про те, що секційні заняття з баскетболу для учнів та студентів позитивно впливають на розвиток фізичних якостей, що в цілому підвищує їхню фізичну підготовленість (Кашуба, Ковальський, 2018).

Особлива цінність рухливих та спортивних ігор для даної категорії студентів полягає в можливості одночасної дії на моторну і психічну сферу. Швидка зміна ігрових ситуацій висуває підвищені вимоги до рухливості нервових процесів, швидкості реакції та нестандартності дій. Ігри вимушують мислити оптимально, реагувати на дії партнерів, пристосовуватися до оточення. Чим різноманітніше інформація поступає в мозок, тим інтенсивніше включаються психічні процеси (Заплатинська, & Шевчук, 2020).

Єфременко В. М. вказує, що в навчально-тренувальну діяльність студентів на заняттях з баскетболу, що проводяться викладачами в закладах вищої освіти, використовуються тренувальні вправи по просторово-часовим і кількісно-якісними параметрам (Єфременко, 2020).

Результати педагогічного експерименту проведеного Качан В. В. та Лежньова О. В. підтвердили ефективність використання розроблених навчальних програм із використанням вправ з елементами баскетболу, про що свідчить статистично достовірне покращення показників технічної підготовленості студентів досліджуваної основної групи, порівняно зі студентами контрольної групи (Качан, & Лежньова, 2019).

Значна кількість спеціалістів вважають спортивну діяльність одним із фактором соціалізації молоді з фізичними вадами здоров'я (Druz, et al., 2010; Arsic et al., 2012; Groff, 2009; Kostopoulos et al., 2012; Maksym, et al., (2018).

У своїх дослідженнях ми розглядали вплив вправ та ігор з м'ячем на координаційні здібності учнів з вадами ОРА (Pomeshchikova, et al., 2016), у тому

числі на вестибулярну стійкість (Pomeshchikova, et al., 2016) та статичну рівновагу (Aghyppo, et al., 2021).

Дослідження в цьому напрямку сприятиме вдосконаленню навчального процесу з фізичного виховання студентів з вадами ОРА (опорно рухового апарату) під час навчання у закладах освіти, що в свою чергу буде сприяти їх соціалізації у суспільстві.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» (2019–2023 рр.).

Мета дослідження: покращення показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами опорно рухового апарату (ОРА) під впливом системи вправ з м'ячем координаційної спрямованості.

Матеріал і методи дослідження.

Для вирішення поставленої мети використовувалися такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

У дослідженні брали участь 63 студенти з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА) віком від 16 до 19 років (дівчата та юнаки), які навчалися в технікумі-інтернаті та склали контрольні та основні групи. До основних груп увійшло 40 студентів (19 юнаків та 21 дівчина), контрольні групи склали 23 студенти (10 юнаків та 13 дівчат) з аналогічними порушеннями ОРА. Серед студентів, які мають порушення ОРА, 75% мають уроджені захворювання, 25% – набуті. У студентів із порушеннями ОРА зустрічалися різні діагнози, пов'язані, як із захворюваннями та порушеннями нервової системи, так і із захворюваннями та травмами суглобів, зв'язок та м'язів. Учні 16–19 років, які взяли участь у дослідженні, мають інвалідність з легким або середнім ступенем захворювання. Усі

учні перебували під наглядом лікаря технікуму і не мали протипоказань до занять фізичним вихованням.

На початку експерименту були досліджені первинні показники та проведено повторні вимірювання.

Заняття з фізичного виховання у всіх групах проходили двічі на тиждень, тривалістю 90 хвилин із 5-хвилинною перервою. Учні контрольних груп займалися за програмою «Фізична культура для навчальних закладів Міністерства соціального забезпечення». Дослідження проводилося протягом 4 місяців (1 семестру), у цей період на заняттях фізичного виховання проходив Модуль «Баскетбол».

Заняття фізичного виховання основних груп були доповнені спеціально підібраними вправами з м'ячем, спрямованими на покращення координаційних здібностей.

На заняттях з фізичного виховання в підготовчу частину включалися різновиди ходьби і бігу з м'ячами, різноманітні комплекси вправ з м'ячами (у русі, на місці, в парах, сидячи, сидячи в парах). У цих заняттях використовувалися м'ячі для великого тенісу, баскетбольні, волейбольні, надувні пляжні м'ячі. Комплекси вправ включали 10–12 вправ, які виконувались у повільному темпі. При неможливості виконання завдання будь-ким із учнів, йому підбирався інший варіант виконання вправи. Наприклад, якщо учень було перекладати м'яч з руки в руку навколо тулуба, йому пропонувалося котити м'яч по тулубу; якщо учень було утримувати м'яч однією рукою, йому пропонувалося тримати м'яч двома руками. Для виконання вправ застосовували такі види розташувань: в одну або кілька шеренг, колону, уступом, в колі, коло в колі обличчям один до одного.

В основну частину занять крім програмного матеріалу включалися індивідуальні (у кожного учня м'яч) або групові вправи (м'яч на пару, трійку тощо). Також використовували м'ячі різної ваги та розміру. Це були як індивідуальні вправи біля стіни (ведення м'яча об стіну, різні види передач м'яча); кидки на

влучність в горизонтальні мішені різного розміру з різної відстані; поворот на 180 ° після передачі м'яча, стоячи спиною до стіни, передача – поворот на 360 ° – лов м'яча; жонглювання м'ячем (перекладання м'яча з руки в руку, підкидання); ведення м'яча навколо розкладених обручів, довкола стійок, від орієнтиру до орієнтира з оббіганням перешкод. Використовувалися вправи в парах: передачі одночасно двох м'ячів одного розміру і ваги або різних, передачі тенісних м'ячів та лов їх стаканчиками (колбами для зберігання м'ячів). У трійках з розташуванням в одну лінію (коли студент у центрі після лову м'яча від одного з студентів повертається та передає м'яч іншому студентові), у трійках із поворотами на 180°, 360°.

Вправи виконувалися за часом 1 хв–2 хв, число повторень 5–10 раз, на влучність – влучити 5–10 раз. Дозування вправ збільшувалося поступово. На тривалість вправи впливала складність вправи, темп виконання, вихідне положення, амплітуда рухів, інтервал та характер відпочинку між вправами.

У заключній частині заняття застосовувалися вправи на увагу. Вправи на увагу проводилися на місці тривалістю до двох хвилин. Вони проводилися з різними м'ячами. Учні отримували домашні завдання та індивідуальні вправи для покращення їх координаційних здібностей.

Для оцінювання ступеня оволодіння технічними прийомами баскетболу використовувалися 2 контрольні вправи: «Обведення зони 3-х секунд» та «Штрафні кидки».

«Обведення зони 3-х секунд». Студент починав виконувати ведення м'яча з кута 3-х секундної зони баскетбольного майданчика (перетин з «лицьовою» лінією). Спочатку виконував ведення правою рукою, обводив всю «трисекундну зону», виконував 2 кроки та кидок у кошик. Потім підбирав м'яч і виконував те саме в ліву сторону. Визначався час виконання вправи. Секундомір включається в момент початку

ведення та вимикається, коли виконано підбір м'яча після кидка. Критеріями оцінки слугував час виконання, та кількість влучень.

«Штрафні кидки». Студент виконував 10 кидків зі штрафної лінії. М'яч після кожного кидка йому подавали. Враховувалася кількість влучень.

Статистичний аналіз. Отримані під час дослідження результати оброблені за допомогою статистичної програми SPSS. Математичні та статистичні методи включали обчислення середніх арифметичних – \bar{X} ; стандарт помилка середнього – m .

Всі дослідження виконувалися згідно з етичними нормами, задекларованими у державних документах та внутрішніх положеннях організацій, відповідальних за дослідження з участю людини, а також з принципами декларації Всесвітньої медичної асоціації Гельсінкі.

Результати досліджень та їх обговорення. Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами технікуму з вадами ОРА представлені у табл.1.

Вони вказують на те, що достовірних розбіжностей у показниках оволодіння прийомами техніки баскетболу студентів ОГ (основних груп) і КГ (контрольних груп) за результатами двох контрольних вправ, як серед юнаків, так і серед дівчат не виявлено ($p>0,05$).

Слід зазначити, що у першій вправі, «обведення зони 3-х секунд», юнаки як ОГ, так і КГ у середньому мали оцінку «задовільно», а дівчата обох груп – «відмінно». У другій контрольній вправі, «штрафні кидки», юнаки обох груп мали оцінку «добре», дівчата обох груп – «задовільно».

Порівнюючи показники юнаків і дівчат, було встановлено, що в першій вправі показник швидкості виконання вправи достовірно краще у дівчат ніж у юнаків, як в ОГ так і в КГ ($p<0,05$) (табл. 2).

Таблиця 1.

Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами ОРА ОГ та КГ до педагогічного експерименту

Групи	Обведення зони 3-х секунд			Штрафні кидки	
	Час виконання, с	Кількість влучань, рази	оцінка	(влучання) рази	оцінка
Показники ($\bar{X} \pm m$)					
Юнаки					
Основна група	13,78±0,14	0,84±0,16	задовільно	2,53±0,47	задовільно
Контрольна	13,82±0,11	0,68±0,15	задовільно	2,50±0,40	задовільно
t	0,22	0,72		0,05	
p	>0,05	>0,05		>0,05	
Дівчата					
Основна група	12,77±0,01	0,75±0,14	відмінно	0,77±0,15	незадовільно
Контрольна	12,76±0,03	0,69±0,13	відмінно	0,60±0,16	незадовільно
t	0,32	0,29		0,79	
p	>0,05	>0,05		>0,05	

Таблиця 2.

Порівняння показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури юнаків та дівчат з вадами ОРА до педагогічного експерименту

Студенти за статтю	Обведення зони 3-х секунд		Штрафні кидки (влучання) рази
	Час виконання, с	Кількість влучань, рази	
Показники ($\bar{X} \pm m$)			
Основна група			
Юнаки (n=19)	13,78±0,14	0,84±0,16	2,53±0,47
Дівчата (n=21)	12,77±0,01	0,75±0,14	0,77±0,15
t	7,12	0,42	3,57
p	<0,05	>0,05	<0,5
Контрольна група			
Юнаки (n=10)	13,82±0,11	0,68±0,15	2,50±0,40
Дівчата (n=13)	12,76±0,03	0,69±0,13	0,60±0,16
t	9,30	0,05	4,41
p	<0,05	>0,05	<0,5

Так, в ОГ дівчата виконували вправу швидше на 1,01 с, в КГ – на 1,06 с. Однак, кількість влучань м'яча в кошик з подвійного кроку під час виконання першої контрольної вправи незначно краще в ОГ у юнаків ніж у дівчат ($p > 0,05$), а в КГ незначно краще у дівчат ($p > 0,05$). В ОГ даний показник краще у юнаків на 0,09 влучань, в КГ – на 0,01 с у дівчат.

Аналізуючи показники другої контрольної вправи було встановлено, що точність виконання штрафних кидків у юнаків, як ОГ, так і КГ відповідає оцінці «задовільно», а у дівчат обох груп «не задовільно» (табл. 3).

Порівнюючи показники точності виконання штрафних кидків юнаків та дівчат встановлено, що вони в обох групах

достовірно вищі у юнаків ($p < 0,05$) (табл 3). В ОГ показник точності юнаків перевищував показник дівчат на 1,76 влучань, в КГ – на 1,9 влучань. Повторне дослідження, проведене після педагогічного експерименту, виявило позитивний вплив координаційно спрямованих вправ з м'ячем на оволодіння технікою прийомів баскетболу студентами з вадами ОРА.

Так, в ОГ, як у дівчат, так і у юнаків, достовірно покращився показник першої контрольної вправи, швидкості обведення зони 3-х секунд ($p < 0,05$). Оцінка у юнаків змінилася на «добре», сам показник швидкості виконання вправи покращився на 0,48 с (3,48%) (рис. 1).

Таблиця 3.

Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами ОРА ОГ до та після педагогічного експерименту

Групи	Обведення зони 3-х секунд			Штрафні кидки	
	Час	Кількість влучань	оцінка	(влучання) рази	оцінка
Показники ($\bar{X} \pm m$)					
Юнаки (n=19)					
До експерименту	13,78±0,14	0,84±0,16	задовільно	2,53±0,47	задовільно
Після експерименту	13,30±0,16	1,10±0,09	добре	4,20±0,62	добре
t	2,26	1,42		2,15	
p	<0,05	>0,05		<0,05	
Дівчата (n=21)					
До експерименту	12,77±0,01	0,75±0,14	відмінно	0,77±0,15	незадовільно
Після експерименту	12,66±0,05	0,93±0,12	відмінно	1,15±0,12	задовільно
t	2,16	0,98		1,98	
p	<0,05	>0,05		>0,05	



Рис. 1. Покращення показників контрольних вправ у юнаків і дівчат ОГ після педагогічного експерименту (відсотки)

У дівчат ОГ цей показник покращився на 0,11 с (0,86%), оцінка залишилася «відмінно». Показник точності кидків з подвійного кроку у першій вправі також покращився, як у юнаків, так і у дівчат, але зміни були не достовірні ($p>0,05$). Точність кидків з подвійного кроку після обведення зони 3-х секунд виросла у юнаків ОГ на 0,26 рази (30,95%), у дівчат ОГ – на 0,18 разів (24,0%).

Вивчення показників другої контрольної вправи, точності штрафних кидків, також показало позитивні зміни, які у юнаків ОГ були достовірні ($p<0,05$). У дівчат ОГ позитивні зрушення у точності штрафних кидків достовірних

змін не мали ($p>0,05$). Після педагогічного експерименту оцінка у юнаків ОГ змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». Приріст показника точності у юнаків ОГ становив 1,67 раз (66%), у дівчат – 0,38 разів (49,3 %).

Таким чином, ми бачимо покращення показників оволодіння технікою баскетболу під впливом введення в навчальний процес учнів з порушеннями ОРА додаткових вправ з м'ячами, спрямованих на покращення координаційних здібностей. Однак, деякі зрушення не були суттєвими, що на нашу думку може бути викликане особливістю захворювання і станом порушень у

студентів. Крім того ми вважаємо, що на не значний приріст у точності виконання штрафних кидків дівчатами може впливати не тільки особливості захворювання і стан порушень але і недостатній рівень їх силових здібностей.

Висновки.

1. Показник виконання контрольних вправ модулю «Баскетбол» студентів технікуму з вадами ОРА становив у юнаків: у швидкості обведення 3-х секундної зони $13,78 \pm 0,14$ с, у точності кидків м'яча з подвійного кроку після обведення обмеженої зони $0,84 \pm 0,16$ рази, у точності штрафних кидків $2,53 \pm 0,47$ рази, у дівчат – $12,77 \pm 0,01$ с, $0,75 \pm 0,14$ рази та $0,77 \pm 0,15$ рази, відповідно. Юнаки мали оцінки з першої і другої контрольної вправи «задовільно», дівчата – «відмінно» та «незадовільно», відповідно.

2. Включення в навчальний процес ОГ вправ з м'ячами координаційної спрямованості позитивно вплинуло на якість оволодіння студентами з вадами ОРА прийомів техніки баскетболу. У юнаків і дівчат достовірно покращився показник першої контрольної вправи, швидкості обведення зони 3-х секунд ($p < 0,05$). Оцінка у юнаків змінилася на «добре». Показник швидкості виконання вправ у юнаків покращився на 0,48 с (3,48%), у дівчат – на 0,11 с (0,86%). Оцінка першої контрольної вправи дівчат залишилася «відмінно».

Показник точності кидків з подвійного кроку у першій вправі також покращився, як у юнаків, так і у дівчат, але зміни були

не достовірні ($p > 0,05$). Точність кидків з подвійного кроку після обведення зони 3-х секунд виросла у юнаків ОГ на 0,26 рази (30,95%), у дівчат ОГ – на 0,18 разів (24,0%).

Показник другої контрольної вправи, точності штрафних кидків, також мав позитивні зміни, які у юнаків ОГ. У юнаків зміни носили достовірний характер ($p < 0,05$), у дівчат ні ($p > 0,05$). Після педагогічного експерименту оцінка у юнаків ОГ змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». Приріст показника точності у юнаків ОГ становив 1,67 раз (66%), у дівчат – 0,38 разів (49,3 %).

3. Проведене дослідження вказує на позитивний вплив вправ з мячем координаційної спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу на заняттях з фізичної культури учнями з вадами ОРА.

Перспективи дослідження. У подальшому планується провести дослідження з виявлення впливу вправ силової спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу студентами технікуму з вадами ОРА на заняттях з фізичної культури.

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

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья* [Электронный ресурс]: учебное пособие под общ. ред. Т. В. Андрюхиной. Retrieved from: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0665-5>.
- Грициляк, С., & Зубрицький, Б. (2011). Вплив засобів баскетболу на стан фізичної підготовленості студентів. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2 (14), 53-56.
- Єфременко, В.М. (2020). Баскетбол як засіб реалізації варіативного компоненту у фізичному вихованні студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, Випуск 7(127), 82–85. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).15
- Заплатинська, А.Б., & Шевчук, Л.А. (2020). Рухливі ігри як засіб адаптивної фізичної культури для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату та інтелекту. *Психолого-педагогічні науки*, 3, 57–63. 2020. DOI 10.31654/2663-4302-2020-PP-3-57-63

- Качан, В.В., & Лежньова, О.В. (2019). Формування рухових умінь і навичок з баскетболу в студентів у процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, Випуск 3(111), 69–73.
- Кашуба, А., & Ковальський, В. (2018). Динаміка показників фізичної підготовленості студентів першого року навчання під впливом секційних занять з баскетболу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, Т. 2, 21–25.
- Фазан, В.В. (2022). *Адаптивна фізична культура як важливий фактор соціалізації дітей з обмеженими можливостями*. DOI: <https://doi.org/10.32518/2616-8272.2022.01.03>.
- Хоменко, С. (2015). Адаптивна фізична культура як засіб соціальної інтеграції осіб з інвалідністю. *Спорт та сучасне суспільство: матеріали загальноукраїнської наукової конференції 5 березня 2015 р.* НУФВСУ, 207.
- Шевченко, О.В. (2003). Реабілітаційний вплив рухливих ігор на дітей з вадами фізичного розвитку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 14, 36–41.
- Aghyppo, O., Pomeshchikova, I., Filenko, L., Pasko, V., Sirenko, R., & Poproshaiev, O. The Effect of Physical Exercises and Ball Games on the Static Balance of Students with Musculoskeletal Disorders. *Sport Mont*, 19(3), 83-88. DOI: [10.26773/smj.211020](https://doi.org/10.26773/smj.211020)
- Arsic, R., Slavnic, S., & Kovacevic, J. (2012). Sports Activities as a Factor in Socialization of Deaf Students. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), Art 1, 3–8.
- Druz, V.A., Klimenko, A.I., & Pomeshchikova, I.P. (2010). Socialnaia adaptaciia lic s narusheniami oporno-dvigatel'nogo apparata sredstvami fizicheskogo vospitaniia. *Physical education of students*, 1, 34–37.
- Groff, D.G. (2009). Influence of adaptersport on quality of life: Perceptions of athletes with Cerebral Palsy. *Disability and Rehabilitation*, vol. 31(4), 318- 326.
- Kostopoulos, N., Bekris, E., Apostolidis, N., Kavroulakis, E., & Kostopoulos, P. (2012). The effect of a balance and proprioception training program on amateur basketball players' passing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), Art 47, 316–323.
- Максим, М., Олег, К., Виacheslav, М., Ларыса, Т., Zhanna, G., Olena, T., ... & Iryna, P. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1016–1020.
- Pomeshchikova, I. P., Shevchenko, O. O., Yermakova, T. S., Paievskyi, V. V., Perevoznyk, V. I., Koval, M. V., ... & Moiseienko, O. K. (2016). Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 146–155. DOI:10.7752/jpes.2016.01024
- Pomeshchikova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Shevchenko, O., Nosko, M., Yermakova, T., & Nosko, Y. (2016). Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular-skeletal apparatus disorders. *Sport Science*, 9 (1), 75–83. <https://www.nure.info/>

Стаття надійшла до редакції: 23.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Annotation. *Pomeshchykova I., Pasko V., Filenko L., Arkadiusz Marzec Influence of coordination exercises on mastering basketball techniques by students with disabilities of the musculoskeletal system in physical education classes. The educational system is the most effective way to integrate persons with disabilities into the social environment. Today, the strategy of inclusion is widely used. Within this concept, there is a full inclusion of persons with disabilities in the educational environment. Objective: to improve the indicators of mastering basketball techniques in physical education classes by students with musculoskeletal disorders (MSD) under*

the influence of a system of exercises with a ball of coordination orientation. Material: The study involved 63 students with musculoskeletal disorders (MSD) aged 16 to 19 years (girls and boys) who studied at a boarding school. The main groups included 40 students (19 males and 21 females), the control groups consisted of 23 students (10 males and 13 females) with similar disorders. Results: A system of specially selected exercises with the ball was developed to improve the mastery of basketball techniques in physical education classes during the module "Basketball". Boys had "satisfactory" marks for the first and second control exercises, girls - "excellent" and "unsatisfactory", respectively. The inclusion of coordination exercises in the classes contributed to the improvement of the control exercises' indicators in both boys and girls of the main group. Students of both sexes showed a significant improvement in the speed of circling the zone for 3 seconds with the performance of throwing the ball into the basket after a double step ($p < 0.05$). At the same time in boys of OG there was a significant improvement in the accuracy of throwing the ball both when performing a double step and in free throws ($p < 0.05$), in girls the improvement of these indicators did not have significant changes ($p > 0.05$). The assessment of the first control exercise in boys changed to "good", in girls remained "excellent". In the accuracy of free throws, the assessment of the boys of the OG changed to "good", in girls - to "satisfactory". Conclusions: The conducted research indicates the positive influence of exercises with balls of coordination orientation on mastering basketball techniques in physical education classes by students with OA disabilities.

Keywords: *students with physical disabilities; ODA disorders; physical education; exercises with the ball; basketball techniques.*

References:

- Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura v kompleksnoj rehabilitacii i social'noj integracii lic s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja* [Adaptive physical education in the holistic rehabilitation and social inclusion of persons with disabilities]: uchebnoe posobie Eds.T. V. Andriuhinoy. Retrieved from: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0665-5>. [in Russia].
- Griciljak, S., & Zubric'kij, B. (2011). Vpliv zasobiv basketbolu na stan fizichnoï pidgotovlenosti studentiv [The influence of basketball means on the state of physical fitness of students]. *Physical education, sport and health culture in modern society*, no 2 (14), 53-56. [in Ukraine].
- Efremenko, V.M. (2020). Basketbol jak zasib realizacii variativnogo komponentu u fizichnomu vihovanni studentiv [Basketball as a means of implementing a variable component in the physical education of students]. *Naukovij chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], no 7(127), 82–85. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).15 [in Ukraine].
- Zaplatins'ka, A.B., & Shevchuk, L.A. (2020). Ruhlyvi igri jak zasib adaptivnoï fizichnoï kul'turi dlja ditej z porushennjami oporno-ruhovogo aparatu ta intelektu [Moving games as a means of adaptive physical culture for children with disorders of the musculoskeletal system and intellect]. *Psihologo-pedagogichni nauki* [Psychological and pedagogical sciences], no 3, 57–63. 2020. DOI 10.31654/2663-4302-2020-RR-3-57-63 [in Ukraine].
- Kachan, V.V., & Lezhn'ova, O.V. (2019). Formuvannja ruhovih umin' i navichok z basketbolu v studentiv u procesi fizichnogo vihovannja [Formation of motor skills and basketball skills in students in the process of physical education]. *Naukovij chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], no 3(111), 69–73. [in Ukraine].
- Kashuba, A., & Koval's'kij, V. (2018). Dinamika pokaznikiv fizichnoï pidgotovlenosti studentiv pershogo roku navchannè pid vplivom sekcijnih zanèt' z basketbolu [Dynamics of physical fitness indicators of first-year students under the influence of sectional basketball classes].

- Aktual'ni problemi fizichnogo viovannè ta metodiki sportivnogo trenuvannè* [Actual problems of physical education and methods of sports training], no 2, 21–25. [in Ukraine].
- Fazan, V.V. (2022). *Adaptivna fizichna kul'tura jak vazhlij faktor socializacii ditej z obmezhenimi mozhlivostjami* [Adaptive physical culture as an important factor of socialization of children with disabilities]. DOI: [https://doi. Org. 325](https://doi.org/10.325). [in Ukraine].
- Homenko, S. (2015). *Adaptivna fizichna kul'tura jak zasib social'noï integracii osib z invalidnistju* [Adaptive physical culture as a means of social integration of persons with disabilities]. *Sport ta suchasne suspil'stvo* [Sport and modern society]: materiali zagal'noukraïns'koï naukovoï konferencii 5 bereznja 2015 r. NUFVSU, 207. [in Ukraine].
- Shevchenko, O.V. (2003). *Reabilitacijnij vpliv ruhlivih igor na ditej z vadami fizichnogo rozvitku* [Rehabilitation influence of outdoor games on children with physical disabilities]. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 14, 36–41. [in Ukraine].
- Aghyppo, O., Pomeshchikova, I., Filenko, L., Pasko, V., Sirenko, R., & Poproshaiev, O. The Effect of Physical Exercises and Ball Games on the Static Balance of Students with Musculoskeletal Disorders. *Sport Mont*, 19(3), 83-88. DOI: [10.26773/smj.211020](https://doi.org/10.26773/smj.211020)
- Arsic, R., Slavnic, S., & Kovacevic, J. (2012). Sports Activities as a Factor in Socialization of Deaf Students. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), Art 1, 3–8.
- Druz, V.A., Klimentko, A.I., & Pomeshchikova, I.P. (2010). Social'naia adaptaciia lic s narusheniami oporno-dvigatel'nogo apparata sredstvami fizicheskogo vospitaniia. *Physical education of students*, 1, 34–37.
- Groff, D.G. (2009). Influence of adaptersport on quality of life: Perceptions of athletes with Cerebral Palsy. *Disability and Rehabilitation*, vol. 31(4), 318- 326.
- Kostopoulos, N., Bekris, E., Apostolidis, N., Kavroulakis, E., & Kostopoulos, P. (2012). The effect of a balance and proprioception training program on amateur basketball players' passing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), Art 47, 316–323.
- Maksym, M., Oleg, K., Viacheslav, M., Larysa, T., Zhanna, G., Olena, T., ... & Iryna, P. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1016–1020.
- Pomeshchikova, I. P., Shevchenko, O. O., Yermakova, T. S., Paievskiy, V. V., Perevoznyk, V. I., Koval, M. V., ... & Moiseienko, O. K. (2016). Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 146–155. DOI:10.7752/jpes.2016.01024
- Pomeshchikova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Shevchenko, O., Nosko, M., Yermakova, T., & Nosko, Y. (2016). Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular-skeletal apparatus disorders. *Sport Science*, 9 (1), 75–83.
<https://www.nure.info/>

Відомості про авторів / Information about the authors

Помещикова Ірина Петрівна: к. фіз. вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Irina Pomeshchikova: PhD (Physical education and Sport), assistant professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-1343-8127>;

E-mail: pomeshikovaip@ukr.net

Пасько Владлена Віталіївна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Vladlena Pasko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-8215-9450>

E-mail: vladlenap05@gmail.com

Філенко Людмила Василівна: к. фіз. вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Ludmila Filenko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6221-6606>

E-mail: filenkolv@ukr.net

Аркадіуш Мажец: кафедра кінезіології і профілактики здоров'я, Університет ім. Яна Длугоша, м. Ченстохова, Jерzego Waszyngtona 4/8, 42-200 Częstochowa, Польща

Arkadiusz Maziec: Department of Kinesiology and Health Prevention, Jan Długosz University, Jерzego Waszyngtona 4/8, 42-200 Częstochowa, Poland

<https://orcid.org/0000-0002-5602-5691>

Змагальна діяльність в командних спортивних іграх (огляд літературних джерел)

Тропін Ю.М.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: на основі аналізу науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду встановити особливості змагальної діяльності в командних спортивних іграх. **Матеріал та методи.** Для встановлення особливостей змагальної діяльності в командних спортивних іграх використовувався такі методи дослідження: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. **Результати:** Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив визначити, що проблема вивчення змагальної діяльності в командних спортивних іграх є однією з найактуальніших. Основне завдання у командних спортивних іграх, яке ставиться перед тренерським штатом – це ефективно комплектування спортивної команди. Встановлено, що для підготовки гравців високого класу важливо своєчасно інформувати спортсменів і тренерів про перспективні напрямки розвитку виду спорту. При цьому актуальним є аналіз змагальної діяльності провідних збірних команд світу. У спортивних іграх кодування та аналіз показників змагальної діяльності спортсменів мають деякі відмінні риси, зумовлені видом спорту. Кожен вид спортивних ігор багато в чому уніфікував свою методичку реєстрації показників. Змагальна діяльність в спортивних іграх характеризується численними показниками, за якими можна визначати ефективність дій спортсмена та команди в цілому. Ці показники – своєрідні критерії дій спортсмена. І тому їх облік дозволяє не лише відобразити та відновити процес змагання та поведінки спортсмена та команди, а й планувати та коригувати подальшу підготовку. **Висновки.** Результати дослідження показали, що аналіз змагальної діяльності проводиться: для встановлення різних параметрів підготовленості спортсменів та основних техніко-тактичних дій, які найчастіше використовуються в грі; для складання моделей сильніших гравців світу та профілі ігрових ланок висококваліфікованих команд; для оцінки сильних й слабких сторін підготовленості спортсменів та збірних команд; для прогнозування спортивних результатів на змаганнях.

Ключові слова: змагальна діяльність; спортивні ігри; збірні команди.

Вступ. Змагальна діяльність повною мірою відображає переваги та недоліки підготовленості спортсмена, а також особливості виду спорту (Вознюк, & Драчук, 2016; Голоха, et al., 2022; Перевозник, & Паєвський, 2021; Shandrygos, et al., 2022).

У спортивній науці історично склалося так, що на перший план виносилися питання, пов'язані з теорією спортивного тренування, але нерідко розв'язання проблем підготовки здійснювалося без урахування специфіки змагальної діяльності спортсменів (Латишев, & Тропін, 2020; Мулик,

& Крайник, 2019; Перевозник, & Перцухов, 2017; Тропін, et al., 2022).

Неможливо не погодитися з авторами, які вважають, що вивчення змагальної діяльності, пізнання закономірностей цього процесу дає змогу зробити вагомий внесок у підготовку спортсмена до вищих досягнень, ніж підхід до тренувального процесу на основі досліджень (Перевозник, et al., 2020; Романенко, et al., 2021; Стрикаленко, 2017; Pashkov, et al., 2021).

Відомо, що вдосконалення системи керування тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності та підготовленості з урахуванням загальних закономірностей становлення спортивної майстерності у

вибраному виді спорту є одним із перспективних напрямів удосконалення системи спортивної підготовки (Тропін, et al., 2022; Pomeshchikova, & Bykova, 2017; Perevoznyk, & Paievskiy, 2021; Tropin, et al., 2022).

Змагальна діяльність в спортивних іграх характеризується численними показниками, за якими можна визначати ефективність дій спортсмена та команди в цілому. Ці показники – своєрідні критерії дій спортсмена. І тому їх облік дозволяє не лише відобразити та відновити процес змагання та поведінки спортсмена та команди, а й планувати та коригувати подальшу підготовку (Помещикова, & Філенко, 2019; Сушко, 2015; Lisenchuk, et al., 2019; Tsos, et al., 2018).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в спортивних іграх» (номер державної реєстрації 0119U101644).

Мета дослідження: на основі аналізу науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду встановити особливості змагальної діяльності в командних спортивних іграх.

Матеріал та методи дослідження. Для встановлення особливостей змагальної діяльності в командних спортивних іграх використовувався такі методи дослідження: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз науково-методичної інформації (ПЕРЕВОЗНИК, & ПЕРЦУХОВ, 2022; ЩЕПОТІНА, 2014; LYAKH, et al., 2016; NORKOBILOVICH, 2021; OLENA, et al., 2017), джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема вивчення змагальної діяльності в командних спортивних іграх є однією з найактуальніших в сучасній підготовки спортсменів.

О. В. Борисова та ін. (2020) встановлювали сучасні підходи удосконалення змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів у спортивних іграх. Результати їх досліджень показали, що найважливішими факторами підвищення ефективності змагальної діяльності національних збірних команд зі спортивних ігор на сьогодні є: підвищення рівня науковометодичного та медико-біологічного забезпечення підготовки висококваліфікованих спортсменів до головних міжнародних змагань, ефективна інтегральна спортивна підготовка та високий рівень матеріально-технічного і фінансового забезпечення, підвищення якості підготовки спортсменів резерву для основного складу національних збірних команд. Під час оцінювання змагальної діяльності особливо важливого значення набуває надійність виступу спортсменів національної збірної команди на престижних міжнародних змаганнях, що свідчить не тільки про рівень психічної підготовленості, а є інтегральним показником оцінки фізичних, функціональних, психічних, мобілізаційних якостей спортсмена. Значущість виступів національних збірних команд зі спортивних ігор на міжнародній арені визначає формування політики розвитку спорту вищих досягнень, що орієнтована на пошук оптимальних моделей планування підготовки до головних змагань з використанням сучасного світового досвіду у вигляді техніко-тактичних, психофізіологічних моделей підготовленості провідних гравців та строгої індивідуалізації програм спортивної підготовки.

А. Ю. Мельник, Є. Я. Стрельникова та Т. П. Ляхова (2015) визначали роль змагальної діяльності в підвищенні рівня розвитку сучасного волейболу та встановили, що постійне удосконалення всіх сторін тренувальної та змагальної діяльності волейболістів безумовно буде сприяти підвищенню класу команд вищого ешелону. Важливу роль для вирішення цієї проблеми грають розробки нових наукових підходів для подальшого

розвитку волейболу. Це в свою чергу призведе до зростання результативності, популярності, і комерціалізації волейболу, зробить його більш видовищним видом спорту.

В. І. Перевозник та В. В. Паєвський (2019) провели порівняльний аналіз результатів виступу збірних команд з футболу на чемпіонатах світу 2014 року та 2018 року, також представили кількісні показники забитих і пропущених голів та набраних очок. Аналіз виступу найсильніших команд світу дає змогу сформулювати основні тенденції, які намітилися в сучасному футболі. Футбол стає швидшим, жорсткішим, інтенсивнішим. Підвищується значущість кожного ігрового епізоду, збільшується кількість єдиноборств, що в кінцевому підсумку веде до підвищення напруженості зустрічей. Збільшилася кількість ігор, які вимагають від кожної команди граничної мобілізації фізичних сил і морально вольових якостей. У сучасному футболі важливою умовою успіху є пошук засобів посилення атаквальних дій. Саме тому, атака найкращих команд світу стала предметом вивчення та аналізу вітчизняними та зарубіжними фахівцями і тренерами. Чемпіонати світу з футболу, що проходять раз на чотири роки, яскраво ілюструють розвиток цього виду спорту.

І. П. Помещикова та ін. (2022) встановили ігрові показники баскетболістів різного амплуа команди суперліги БК «Харківські Соколи» та визначили, що організація командних дій у баскетболі передбачає розподіл функцій між гравцями за ігровими амплуа. Розподіл гравців за функціями створює можливості для більш сприятливих умов реалізації індивідуальних, групових і командних тактичних дій з метою досягнення переваги над командою суперників.

В. А. Темченко (2006) у своїх дослідженнях розглянув існуючі технічні рішення щодо реєстрації та аналізу показників змагальної діяльності у спортивних іграх. Узагальнив досвід роботи з кодування показників у

спортивних іграх та обґрунтував напрямки пошуку уніфікованих підходів оперативного контролю. Результати проведених досліджень показали, що технологія реєстрації та подальшої обробки результатів змагальної діяльності можна розглядати як визначення коефіцієнта корисної дії кожного гравця та команди в загалом протягом гри та в окремі проміжки часу. Це дозволяє визначати внесок кожного гравця у досягненні проміжного та кінцевого результату окремих техніко-тактичних дій.

Н. І. Чуча та І. П. Помещикова (2022) визначали результативність кидків м'яча в кошик в іграх чемпіонату Європи 2022 року з баскетболу серед чоловічих команд. Встановили, що команди набирали у середньому за гру $82,07 \pm 1,49$ очок. Підтверджено, що найрезультативніші є атаки кошика з гри дво очковими кидками, їх точність $53,55 \pm 1,10$ %. Доля дво очкових кидків у загальному рахунку гри складає $48,00 \pm 1,08$ %. Найбільш стабільний рівень влучності баскетболісти показали у виконанні штрафних кидків ($69,9-87,9\%$).

В. О. Яцковський, В. О. Мельник та Я. С. Гнатюк (2018) виявляли показники для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стрітболі. Визначили, що до комплексу показників для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стрітболі залучено декілька груп показників: загальну (підсумковий результат, тривалість гри, кількість очок, набраних командами), кидкову (кількість, результативність, ефективність кидків із різної дистанції), суміжну (підбирання, перехоплення (втрати), блокування м'яча), тактичну (кількість, результативність, ефективність індивідуальних та групових взаємодій), індивідуальну (індивідуальна результативність спортсменів команди).

Т. J. Gabbett та M. J. Mulvey (2008) досліджували патерні рухи у тренувальних іграх з малими сторонами та порівнювали ці патерні рухи в національних та міжнародних змаганнях серед елітних футболісток. Також були досліджували вимоги до повторних спринтів у жіночому

футболі щодо тривалості спринтів, кількості повторень спринтів, тривалості відновлення та інтенсивності відновлення. На відміну від міжнародних змагань, повторювані спринтерські поєдинки були рідкісними в тренувальних іграх з малими сторонами, внутрішніх змаганнях проти чоловічих молодіжних команд і змаганнях національної ліги. Ці дані демонструють, що невеликі тренувальні ігри імітують загальні моделі рухів змагань з жіночого футболу, але пропонують недостатній тренувальний стимул для імітації вимог високої інтенсивності, повторюваних спринтів міжнародних змагань.

D. Ferioli та інші (2020) вивчали відмінності у вимогах до активності в офіційних баскетбольних іграх між різними рівнями змагань (від елітних до аматорських рівнів) серед великої когорти дорослих гравців чоловічої статі та варіації фізичних навантажень у баскетболі від матчу до матчу. Аналіз змагальної діяльності баскетболістів в різних дивізіонах показав: гравці в Дивізіоні I виконували більшу кількість активних дій високої й низької інтенсивності та загальну кількість дій за хвилину ігрового часу порівняно з Дивізіоном II, який виконував так само, як Дивізіон III. Баскетболісти Дивізіону VI виконували меншу кількість активних дій низької й середньої інтенсивності та загальних дій за хвилину порівняно з підрозділом III. Спортсмени Дивізіону I витрачали майже більше ігрового часу на змагання в активних діях високої й середньої інтенсивності порівняно з нижчими дивізіонами. Час, проведений у відновленні, швидше відбувався у баскетболістів Дивізіону VI порівняно з усіма представниками інших Дивізіонів. Встановлено, що частота появи була менш надійною, ніж відсоток тривалості ігрової діяльності. Матчі різного змагального рівня характеризуються різними фізичними навантаженнями. Здатність витримувати більші періодичні навантаження та активності дії високої інтенсивності, а також здатність швидко відновлюватися після фаз високої інтенсивності під час змагань слід

розглядати як ключові компоненти баскетболу.

O. Mitova (2019) на основі аналізу сучасних тенденцій змагальної та тренувальної діяльності спортсменів у командних спортивних іграх розробила та обґрунтувала уніфікований алгоритм комплексного контролю, який складається з чотирьох етапів: організаційного, діагностичного, оціночного, корекційного. Принциповими відмінностями від аналогів у підході і розробці алгоритму є такі складові, як відповідність завдань контролю завданням конкретного етапу багаторічної підготовки; підбір інформативних тестів з урахуванням сенситивних періодів розвитку фізичних якостей, специфічних здібностей (відчуття часу, орієнтація у просторі, відчуття м'яча тощо), вивченого матеріалу для технічної, тактичної і теоретичної підготовленості; оцінка психофізіологічного стану гравців; оцінка стану міжособистісних відносин у команді; оцінка змагальної діяльності за індивідуальними, груповими та командними показниками; розширення діапазону критеріїв оцінки змагальної діяльності; терміни проведення контролю з урахуванням календаря змагань. Уніфікований алгоритм комплексного контролю підготовленості спортсменів може бути використаний на різних етапах багаторічної підготовки у різних видах командних спортивних ігор для своєчасного виявлення недоліків і сильних сторін, для подальшого коригування навчально-тренувальної та змагальної діяльності як окремих спортсменів, групи гравців, так і всієї команди.

I. P. Pomeshchikova та O.O. Vukova (2017) запропонували комплекс вправ координаційною спрямованості, які виконуються із застосуванням сполученого методу зі спрямуванням на вдосконалення фізичних якостей та технічних прийомів гри у кінцевому підсумку підвищують ефективність змагальної діяльності спортсменів. Аналізуючи ефективність змагальної діяльності гандболістів 13-14 років, після запропонованого комплексу вправ, було встановлено, що: юні воротарі мають

найнижчу ефективність ігрових показників із загальної кількості гравців команди; меншість польових гравців досягають позначки у 20 балів ефективності (за чотири гри); у цьому віці велика кількість помилок при виконанні техніко-тактичних дій, що призводить до низьких показників ефективності ігрової діяльності юнаків. Рекомендували тренерам з гандболу програму підготовки гравців 13–14 років до змагань, яка заснована на використанні акробатичних вправ та стрибкових вправах із застосуванням координаційної драбини, що виконувалися методом сполучених вправ.

О. Shynkaruk та інші (2020) виявили показники ефективної організації змагальної діяльності спортсменів вищого рівня на основі яких визначили та проаналізували сучасний хокей, що дозволив використовувати цю інформацію для вдосконалення програми спортивних тренувань національної збірної України. Так, для досягнення високого спортивного результату в престижних змаганнях необхідно враховувати такі показники: результати виступів українських хокеїстів на чемпіонатах світу за період незалежності України; сучасний стан організації навчально-тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів з хокею, існуючий підходи до процесу підготовки висококваліфікованих спортсменів з хокею в Україні, країнах Європи (на прикладі збірної Швеції) і на північноамериканському континенті; зміни в структурі жеребкування чемпіонату світу з хокею та їх визначення вплив на спортивні результати українських хокеїстів; значущість показників рівня проведення спортивних змагань з хокею, їх визначення ієрархії та рейтингу українських спортсменів, з метою підвищення спортивних результатів еліти спортсменів з хокею в Україні.

У. Strykalenko із співавторами (2020) досліджували взаємозв'язок між інтелектуальними якостями та змагальною ефективністю елітних гандболісток. Експериментально встановили, що існує кореляція між рівнем розвитку інтелектуальних якостей та ефективністю

змагальної діяльності гандболісток елітного рівня. У захисників спостерігається найвища кореляція між показниками IQ за CFIT та ефективністю змагальної діяльності ($r=0,765$), але центрові мають найвищі кореляційні зв'язки між показниками ефективності змагальної діяльності та асоціативним ($r=0,616$) та оперативним ($r=0,818$) мисленням. Воротарям для ефективної гри потрібен високий рівень абстрактності мислення ($r=0,702$). Співвідношення між ефективністю змагальної діяльності та інтелектуальними якостями в інших позиціях незначні.

І. Рорувуч та інші (2020) досліджували типи очікувань, що сформувалися у спортсменів командних спортивних ігор (футбол, міні-футбол, гандбол, волейбол) перед змаганнями. За допомогою кластерного аналізу визначили чотири типи пере дігрових очікувань спортсменів: реалістично-цінні (RVT), пасивно-помірні (PMT), нереалістично-прагматичні (UPT) і активно-помірні (AMT). Типи перед ігрових очікувань залежать від рівнів значущих параметрів соціальних очікувань та індивідуально-типологічних характеристик команди спортсменів. Типи перед ігрових очікувань спортсменів безконтактних спортивних ігор (волейбол) та контактних спортивних ігор (футбол, міні-футбол, гандбол), мають відмінності, але за критерієм Фішера вони достовірні. Встановили, що навчання тренерів спортивних команд розпізнаванню, діагностиці актуальних типів перед ігрових очікувань, психічного стану гравців є важливим завданням грамотної професійної підготовки та підготовки до передового навчання.

Все вищесказане дає можливість стверджувати, що для вдосконалення тренувального процесу спортсменів в командних спортивних іграх треба використовувати аналіз сучасної змагальної діяльності кращих команд світу.

Висновки. Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив визначити, що проблема

вивчення змагальної діяльності в командних спортивних іграх є однією з найактуальніших. Основне завдання у командних спортивних іграх, яке ставиться перед тренерським штатом – це ефективне комплектування спортивної команди.

Встановлено, що для підготовки гравців високого класу важливо своєчасно інформувати спортсменів і тренерів про перспективні напрямки розвитку виду спорту. При цьому актуальним є аналіз змагальної діяльності провідних збірних команд світу. У спортивних іграх кодування та аналіз показників змагальної діяльності спортсменів мають деякі відмінні риси, зумовлені видом спорту. Кожен вид спортивних ігор багато в чому уніфікував свою методику реєстрації показників.

Результати дослідження показали, що аналіз змагальної діяльності проводився: для встановлення різних параметрів підготовленості спортсменів та

основних техніко-тактичних дій, які найчастіше використовуються в грі; для складання моделей сильніших гравців світу та профілі ігрових ланок висококваліфікованих команд; для оцінки сильних й слабких сторін підготовленості спортсменів та збірних команд; для прогнозування спортивних результатів на змаганнях.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на складання модельних характеристик сучасної змагальної діяльності спортсменів в різних командних спортивних іграх.

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

- Борисова, О., Шутова, С., Нагорна, В., & Шльонська, О. (2020). Сучасні підходи удосконалення змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів у спортивних іграх. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 15-22. doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.15-22
- Вознюк, Т., & Драчук, А. (2016). Контроль змагальної діяльності в баскетболі за часовими інтервалами. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 1, 267-271.
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01
- Латышев, Н.В., & Тропин, Ю.Н. (2020). Анализ спортивных карьер олимпийских чемпионов в греко-римской борьбе. *Єдиноборства*, 1(15), 22-34. DOI:10.15391/ed.2020-1.03
- Мельник, А.Ю., Стрельникова, Е.Я., & Ляхова, Т.П. (2015). Роль змагальної діяльності в підвищенні рівня сучасного волейболу. *Спортивні ігри*, 1(11), 115-117.
- Мулик, В.В., & Крайник, Я.Б. (2019). Кількісні характеристики рухових дій юних футболістів під час змагальної діяльності на етапі попередньо-базової підготовки. *Спортивні ігри*, 4(14), 48-57. doi: 10.15391/si.2019-4.05
- Перевозник, В.И., & Перцухов, А.А. (2017). Модельные показатели соревновательной деятельности футболистов высокой квалификации. *Спортивні ігри*, 1, 41-45.
- Перевозник, В.И., & Паевский, В.В. (2019). Сравнительный анализ игр команд группового турнира финала чемпионатов мира по футболу 2014, 2018 г. г. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 5(113), 117-123.
- Перевозник, В.И., Мулик, В.В., & Паевський, В.В. (2020). Показники техніко-тактичних дій (однборства) команди «МЕТАЛІСТ-1925» у чемпіонаті України 2019 року. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4(78), 24-29. doi.org/10.15391/snsv.2020-4.004
- Перевозник, В.И., & Паевський, В.В. (2021). Порівняльний аналіз техніко-тактичних дій (на прикладі відбору м'яча) команди Металіст-1925 у різних зонах футбольного поля в іграх чемпіонату України 2019. *Спортивні ігри*, 2(20), 64-71. doi: 10.15391/si.2021-2.06

- Перевозник, В.І., & Перцухов, А.О. (2022). Аналіз показників просування м'яча футболістами високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності. *Спортивні ігри*, 3(25), 122-129. doi: 10.15391/si.2022-3.11
- Помещикова, І.П., & Філенко, Л.В. (2019). Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14-16 років засобами інформаційних технологій. *Спортивні ігри*, 3(13), 41-48.
- Помещикова, І., Бондаренко, М., Червона, С., & Кудімова, О. (2022). Ігрові показники баскетболістів різного амплуа команди суперліги БК «Харківські Соколи». *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 107-114.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., & Куліда, А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05
- Стрикаленко, Є.А. & Шалар, О.Г. (2017). Вплив інтелектуальних здібностей на ефективність змагальної діяльності гандболісток високого класу. *Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізична культура та спорт*, 2 (147), 255 – 258.
- Сушко, Р.О. (2015). Аналіз ефективності змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4(48), 84-89.
- Темченко, В.А. (2006). Регистрация, обработка и анализ показателей соревновательной деятельности в спортивных играх. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 37-48.
- Тропін, Ю.М., перевозник, В.І., & Мирошніченко, Є.С. (2022). Модельні характеристики змагальної діяльності бійців змішаних єдиноборств ММА різних вагових категорій. *Єдиноборства*, 3, 90-103. DOI:10.15391/ed.2022-3.08
- Тропін, Ю.М., Голоха, В.Л., Романенко, В.В., Шандригось, В.І., & Ференчук, Б.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4(26), 75-87. DOI:10.15391/ed.2022-4.08
- Чуча, Н., & Помещикова, І. (2022). Аналіз показників точності кидків м'яча у кошик в матчах чемпіонату Європи 2022 з баскетболу серед чоловічих команд. *Спортивні ігри*, 4(26), 53-63. doi: 10.15391/si.2022-4.05
- Щепотіна, Н.Ю. (2014). Модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 18(2), 239-246.
- Яцковський, В., Мельник, В., & Гнатюк, Я. (2018). Показники для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стрітболі. *Спортивна наука України*, 5, 32-38.
- Gabbett, T.J., & Mulvey, M.J. (2008). Time-motion analysis of small-sided training games and competition in elite women soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(2), 543-552. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181635597
- Feroli, D., Schelling, X., Bosio, A., La Torre, A., Rucco, D., & Rampinini, E. (2020). Match activities in basketball games: comparison between different competitive levels. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(1), 172-182. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003039
- Lisenchuk, G., Zhigadlo, G., Tyshchenko, V., Odynets, T., Omelianenko, H., Pyptiuk, P., ... & Dyadechko, I. (2019). Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in team-sport games. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1205-1212. DOI:10.7752/jpes.2019.02175
- Lyakh, V., Mikołajec, K., Bujas, P., Witkowski, Z., Zając, T., Litkowycz, R., & Banyś, D. (2016). Periodization in team sport games-A review of current knowledge and modern trends in

- competitive sports. *Journal of Human Kinetics*, 54(1), 173-180. DOI: <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0053>
- Mitova, O. (2019). Unified algorithm of complex control for athletes' fitness in team sports games. *Science in Olympic Sport*, 2, 16-28. DOI:10.32652/olympic2019.2_2
- Norkobilovich, K. S. (2021). Features of sports games, their peculiarities. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, 2(06), 163-169. DOI: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TJQ3D>
- Olena, B., Valerij, D., Iryna, P., Evgeniya, S., Gleb, S., Alina, M., & Iryna, S. (2017). Changes in technical preparedness of 13-14-year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1899-1905. DOI:10.7752/jpes.2017.03185
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Anlysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), 30-39. doi:10.15391/snsv.2021-5.003
- Perevoznyk, V., & Paievskiy, V. (2021). Indicators of technical and tactical actions (single combats, tackles, interceptions, strikes) of the Ukrainian national team in the games of 1/8 and 1/4 of the European Championship in 2020-2021. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 4(84), 44-49. doi.org/10.15391/snsv.2021-4.007
- Popovych, I., Zavatskyi, V., Tsiuniak, O., Nosov, P., Zinchenko, S., Mateichuk, V., ... & Blynova, O. (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 43-52. DOI:10.7752/jpes.2020.01006
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, 3(1), 51-57. doi.org/10.34142/zenodo.579588
- Shandrygos, V.I., Blazheyko, A.I., Latyshev, N.V., Tropyn, Y.N., Boychenko, N.V., & Myroshnychenko, Y.S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992-2021): second message. *Rehabilitation & Recreation*, 10, 170-183. doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22
- Shynkaruk, O., Shutova, S., Serebriakov, O., Nagorna, V., & Skorohod, O. (2020). Competitive performance of elite athletes in modern ice hockey. *Journal of Physical Education and Sport*, 20, 511-516. DOI:10.7752/jpes.2020.s1076
- Strykalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Voloshinov, S., Yuskiv, S., Silvestrova, H., & Holenko, N. (2020). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 63-70. DOI:10.7752/jpes.2020.01008
- Tsos, A., Pasko, V., Rovniy, A., Nesen, O., Pomeshchikova, I., & Mukha, V. (2018). The improvement of the technical readiness of 16-18 year-old rugby players with the use of the computer program «Rugby-13». *Physical Activity Review*, 6, 257-265. DOI:10.16926/par.2018.06.30
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. doi.org/10.15391/snsv.2022-2

Стаття надійшла до редакції: 06.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. Tropin Y. *Competitive activity in team sports games (review of literary sources).*

Purpose: based on the analysis of scientific and methodical information and Internet networks, generalization of best practical experience, to establish the features of competitive activity in team sports games. **Material and methods.** To establish the specifics of competitive activity in team sports games, the following research methods were used: analysis of scientific and methodological

information and Internet networks, generalization of best practical experience. **Results:** analysis of scientific and methodical information, Internet sources and generalization of best practical experience made it possible to determine that the problem of studying competitive activity in team sports games is one of the most relevant. The main task in team sports games, which is faced by the coaching staff, is the effective selection of a sports team. It has been established that in order to train high-class players, it is important to timely inform athletes and coaches about promising directions for the development of the sport. At the same time, the analysis of the competitive activity of the world's leading national teams is relevant. In sports games, the coding and analysis of the competitive performance of athletes have some distinctive features determined by the type of sport. Each type of sports game has largely unified its method of recording indicators. Competitive activity in sports games is characterized by numerous indicators, which can be used to determine the effectiveness of the actions of the athlete and the team as a whole. These indicators are a kind of criteria for an athlete's actions. And that is why their accounting allows not only to reflect and restore the process of the competition and the behavior of the athlete and the team, but also to plan and adjust further training. **Conclusions.** The results of the study showed that the analysis of competitive activity was carried out: to establish various parameters of athletes' preparedness and the main technical and tactical actions that are most often used in the game; for compiling models of the world's strongest players and profiles of game links of highly qualified teams; to assess the strengths and weaknesses of the preparation of athletes and national teams; for predicting sports results at competitions.

Keywords: competitive activity; sports games; national teams.

References:

- Borysova, O., Shutova, S., Nahorna, V., & Shl'ons'ka, O. (2020). Suchasni pidkhody udoskonalennya zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh sport-smeniv u sportyvnykh ihrakh [Modern approaches to improving the competitive activity of highly qualified athletes in sports games]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], no 2, 15-22. doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.15-22 [in Ukrainian]
- Voznyuk T. & Drachuk A. (2016). Kontrol' zmahal'noyi diyal'nosti v basketboli za chasovymy intervalamy [Control of competitive activity in basketball by time intervals]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sport and health of the nation], no 1, 267-271. [in Ukrainian]
- Holokha, V.L., Romanenko, V.V., & Tropin, YU.M. (2022). Analiz uspishnoyi diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stylyu na Chempionati svitu U-23 u 2021 rotsi [Analysis of the competitive performance of Ukrainian freestyle wrestlers at the U-23 World Championship in 2021]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01 [in Ukrainian]
- Latyshev, N.V., & Tropyn, YU.N. (2020). Analiz sportyvnykh kar'er olymпыyskykh chempyonov v hreko-rymskoy bor'be [Analysis of sports careers of Olympic champions in Greco-Roman wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 1(15), 22-34. DOI:10.15391/ed.2020-1.03 [in Russian]
- Mel'nyk, A.YU., Strel'nykova, E.YA., & Lyakhova, T.P. (2015). Rol' zmahal'noyi diyal'nosti u pidvyshchenni rivnya suchasnoho voleybolu [The role of competitive activity in raising the level of modern volleyball]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1(11), 115-117. [in Ukrainian]
- Mulyk, V.V., & Kraynyk YA.B. (2019). Kil'kisni kharakterystyky rukhovykh diy yunykht futbolistiv pid chas zmahal'noyi diyal'nosti na etapi poperedn'o-bazovoyi pidhotovky [Quantitative characteristics of motor actions of young football players during competitive activities at the stage of preliminary basic training]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 4(14), 48-57. doi: 10.15391/si.2019-4.05 [in Ukrainian]

- Perevoznyk, V.I., & Pertsukhov, A.A. (2017). Model'ni pokaznyky sorevnovatel'noy diyal'nosti futbolistiv vysokoyi kvalifikatsiyi [Model indicators of the competitive activity of highly qualified football players]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1, 41-45. [in Russian]
- Perevoznyk, V.I., & Paevskyy, V.V. (2019). Porivnyal'nyy analiz ihor komandnoho hrupovoho turniru finalu chempionativ svitu po futbolu 2014, 2018 r. h. [Comparative analysis of team games of the group tournament of the finals of the 2014 and 2018 World Football Championships]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova* [Scientific journal of the M.P. Drahomanova], no 5(113), 117-123. [in Russian]
- Perevoznyk, V.I., Mulyk, V.V., & Payevs'kyy, V.V. (2020). Pokaznyky tekhniko-taktychnykh diy (odnaborstva) komandy «METALIST-1925» na chempionati Ukrayiny 2019 roku [Indicators of technical and tactical actions (single combat) of the «METALIST-1925» team in the 2019 Ukrainian Championship]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], no 4(78), 24-29. doi.org/10.15391/snsv.2020-4.004 [in Ukrainian]
- Perevoznyk, V.I., & Payevs'kyy, V.V. (2021). Porivnyal'nyy analiz tekhniko-taktychnykh diy (na prykladi vidboru m'yacha) komandy Metalist-1925 u riznykh zonakh futbol'noho polya v ihrakh chempionatu Ukrayiny 2019 [Comparative analysis of technical and tactical actions (using the example of ball selection) of the Metalist-1925 team in different zones of the football field in the games of the championship of Ukraine 2019]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2(20), 64-71. doi: 10.15391/si.2021-2.06 [in Ukrainian]
- Perevoznyk, V.I., & Pertsukhov, A.O. (2022). Analiz pokaznykiv prosuvannya m'yacha futbolistiv vysokoyi kvalifikatsiyi v umovakh zmahal'noy diyal'nosti [Analysis of indicators of ball advancement by highly qualified football players in conditions of competitive activity]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(25), 122-129. doi: 10.15391/si.2022-3.11 [in Ukrainian]
- Pomeshchikova, I.P., & Filenko, L.V. (2019). Vdoskonalennya taktychnoyi pidhotovky yunyk basketbolistiv 14-16 rokiv za dopomohoyu informatsiynykh tekhnolohiy [Improvement of tactical training of young basketball players aged 14-16 by means of information technologies]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(13), 41-48. [in Ukrainian]
- Pomeshchikova, I., Bondarenko, M., Chervona, S., & Kudimova, O. (2022). Ihrovi pokaznyky basketbolistiv riznoho amplitudu komandy superlihy BK «Kharkivskii Sokoly» [Performance indicators of basketball players of various roles of the BC «Kharkivskii Sokoly» super league team]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no 1, 107-114. [in Ukrainian]
- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., & Kulida, A.O. (2021). Analiz zmahal'noy diyal'nosti kvalifikovanykh tekhnichnykh yunioriv [Analysis of the competitive activity of qualified junior taekwondo players]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05 [in Ukrainian]
- Strykalenko, YE.A. & Shalar, O.H. (2017). Vplyv intelektual'nykh zdibnostey na efektyvnist' zmahal'noy diyal'nosti handbolistok vysokoho klasu [The influence of intellectual abilities on the effectiveness of the competitive activity of high-class handball players]. *Visnyk Chernihiv's'koho nats. ped. un-tu. Seriya: Pedagogichni nauky. Fizychna kul'tura ta sport* [Herald of the Chernihiv National ped. university Series: Pedagogical sciences. Physical culture and sport], no 2 (147), 255-258. [in Ukrainian]
- Sushko, R.O. (2015). Analiz efektyvnosti zmahal'noy diyal'nosti vysokokvalifikovanykh basketbolistiv na etapi maksimal'noy realizatsiyi individual'nostey [Analysis of the effectiveness of the competitive activity of highly qualified basketball players at the stage of maximum realization of individual capabilities]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], no 4(48), 84-89. [in Ukrainian]
- Temchenko, V.A. (2006). Reyestratsiya, obrobka ta analiz pokaznykiv sorevnovatel'noy diyal'nosti v sportyvnykh ihrakh [Registration, processing and analysis of indicators of competitive

- activity in sports games]. *Fizychno vykhovannya studentiv tvorchykh spetsial'nostey* [Physical education of students of creative specialties], no 2, 37-48. [in Russian]
- Tropin, YU.M., Perevoznik, V.I., & Myroshnychenko, YE.S. (2022). Model'ni kharakterystyky zmahal'noyi diyal'nosti biytsiv zmishanykh yedynoborstv MMA riznykh vahovykh katehoriy [Model characteristics of the competitive activity of MMA mixed martial arts fighters of different weight categories]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3, 90-103. DOI:10.15391/ed.2022-3.08 [in Ukrainian]
- Tropin, YU.M., Holokha, V.L., Romanenko, V.V., Shandryhos', V.I., & Ferenchuk, B.M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh sport'smenok u vil'niy borot'bi [Analysis of the competitive activity of highly qualified female athletes in freestyle wrestling]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 4(26), 75-87. DOI:10.15391/ed.2022-4.08 [in Ukrainian]
- Chucha N., Pomeshchykova I. (2022). Analiz pokaznykiv tochnosti ditey m"yacha u koshyk v matchakh chempionatu Yevropy 2022 z basketbolu sered cholovichykh komand [Analysis of the accuracy indicators of throwing the ball into the basket in the matches of the 2022 European Championship in basketball among men's teams]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 4(26), 53-63. doi: 10.15391/si.2022-4.05 [in Ukrainian]
- Shchepotina, N.YU. (2014). Model'ni kharakterystyky pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti tsykh kvalifikovanykh voleybolistok [Model characteristics of preparedness and competitive activity of qualified volleyball players]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sport and health of the nation], no 18(2), 239-246. [in Ukrainian]
- Yatskovs'kyi V., Mel'nyk V. & Hnatyuk YA. (2018). Pokaznyky dlya kontrolyu zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh sport'smeniv u stritboli [Indicators for monitoring the competitive activity of qualified athletes in streetball]. *Sportyvna nauka Ukrayiny* [Sports Science of Ukraine], no 5, 32-38. [in Ukrainian]
- Gabbett, T.J., & Mulvey, M.J. (2008). Time-motion analysis of small-sided training games and competition in elite women soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, no 22(2), 543-552. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181635597
- Feroli, D., Schelling, X., Bosio, A., La Torre, A., Rucco, D., & Rampinini, E. (2020). Match activities in basketball games: comparison between different competitive levels. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, no 34(1), 172-182. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003039
- Lisenchuk, G., Zhigadlo, G., Tyshchenko, V., Odynets, T., Omelianenko, H., Pyptiuk, P., ... & Dyadechko, I. (2019). Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in team-sport games. *Journal of Physical Education and Sport*, no 19(2), 1205-1212. DOI:10.7752/jpes.2019.02175
- Lyakh, V., Mikołajec, K., Bujas, P., Witkowski, Z., Zając, T., Litkowycz, R., & Banyś, D. (2016). Periodization in team sport games-A review of current knowledge and modern trends in competitive sports. *Journal of Human Kinetics*, no 54(1), 173-180. doi.org/10.1515/hukin-2016-0053
- Mitova, O. (2019). Unified algorithm of complex control for athletes' fitness in team sports games. *Science in Olympic Sport*, no 2, 16-28. DOI:10.32652/olympic2019.2_2
- Norkobilovich, K. S. (2021). Features of sports games, their peculiarities. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, no 2(06), 163-169. doi.org/10.17605/OSF.IO/TJQ3D [in English]
- Olena, B., Valerij, D., Iryna, P., Evgeniya, S., Gleb, S., Alina, M., & Iryna, S. (2017). Changes in technical preparedness of 13-14-year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17(3), 1899-1905. DOI:10.7752/jpes.2017.03185
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Anlysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, no 9(5), 30-39. doi:10.15391/snsv.2021-5.003

- Perevoznyk, V., & Paievskiy, V. (2021). Indicators of technical and tactical actions (single combats, tackles, interceptions, strikes) of the Ukrainian national team in the games of 1/8 and 1/4 of the European Championship in 2020-2021. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 4(84), 44–49. doi.org/10.15391/sns.v.2021-4.007
- Popovych, I., Zavatskyi, V., Tsiuniak, O., Nosov, P., Zinchenko, S., Mateichuk, V., ... & Blynova, O. (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(1), 43-52. DOI:10.7752/jpes.2020.01006
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, no 3(1), 51-57. doi.org/10.34142/zenodo.579588
- Shandrygos, V.I., Blazheyko, A.I., Latyshev, N.V., Tropyn, Y.N., Boychenko, N.V., & Myroshnychenko, Y.S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992–2021): second message. *Rehabilitation & Recreation*, no 10, 170-183. doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22
- Shynkaruk, O., Shutova, S., Serebriakov, O., Nagorna, V., & Skorohod, O. (2020). Competitive performance of elite athletes in modern ice hockey. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20, 511-516. DOI:10.7752/jpes.2020.s1076
- Strykalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Voloshinov, S., Yuskiv, S., Silvestrova, H., & Holenko, N. (2020). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(1), 63-70. DOI:10.7752/jpes.2020.01008
- Tsos, A., Pasko, V., Rovniy, A., Nesen, O., Pomeshchikova, I., & Mukha, V. (2018). The improvement of the technical readiness of 16-18 year-old rugby players with the use of the computer program «Rugby-13». *Physical Activity Review*, no 6, 257-265. DOI:10.16926/par.2018.06.
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 2(26), 41-46. doi.org/10.15391/sns.v.2022-2

Відомості про авторів / Information about the Authors

Тропін Юрій Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Yura Tropin: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: tyn.82@ukr.net

Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі

Хлус Н. О.

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Анотація. *Мета роботи* – розробити педагогічну технологію розвитку спеціальних фізичних якостей юних гравців у міні-футболі на етапі початкової підготовки й експериментально обґрунтувати її ефективність. **Матеріал і методи.** В експерименті взяли участь 28 юних гравців у міні-футбол віком 7-8 років на етапі початкової підготовки другого року навчання. **Методи дослідження:** аналіз даних літературних та Інтернет джерел з проблеми дослідження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати.** Розроблена педагогічна технологія включала три компоненти – тренувальні програми для розвитку спеціальних швидкісних, спеціальних швидкісно-силових, спеціальних координаційних здібностей, спеціальної витривалості юних міні-футболістів у основній частині тренувального заняття; комплекси розминки для підготовчої частини; завдання для самостійної роботи з елементами засобів тренувальних програм. Впровадження розробленої педагогічної технології здійснювалося впродовж 8 тижнів педагогічного експерименту в тренувальний процес юних міні-футболістів експериментальної групи в межах обсягів спеціальної фізичної підготовки. **Висновки.** Про ефективність розробленої педагогічної технології свідчить статистично достовірне покращення результатів педагогічного тестування юних спортсменів експериментальної групи, що характеризують рівень прояву швидкісно-силових здібностей, швидкості у взаємозв'язку зі спритністю, спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координаційними здібностями, спеціальних швидкісно-силових здібностей, у межах від 2,6 до 3,6 %.

Ключові слова: міні-футбол; юні гравці; етап початкової підготовки; швидкісно-силові здібності; швидкісні здібності; координаційні здібності; тренувальні програми.

Вступ. В останні роки все більшої популярності поряд з класичним футболом набуває міні-футбол. З однієї сторони, залучення великої кількості дітей і підлітків до занять міні-футболом стало можливим завдяки розбудові великої мережі багатофункціональних спортивних майданчиків. З іншої сторони, спостерігаємо розширення календаря змагань з цього виду спорту на різних рівнях – від шкільних і університетських, міських і обласних до всеукраїнських і міжнародних змагань. У зв'язку з цим, для ефективної реалізації процесу підготовки гравців необхідно застосовувати науково обґрунтований підхід, що обумовлює суттєве доповнення в останні роки наявного наукового доробку щодо проблем підготовки футболістів сучасними дослідженнями з міні-футболу

(Стасюк, 2013; Stegariu, et al., 2020; Leibo, et al, 2021; Качан, et al., 2022 та ін.). При цьому, фахівці наголошують на необхідності раціональної побудови тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту на всіх етапах багаторічного вдосконалення (Щепотіна, 2017; Kostiukevych, et al., 2020; Bezmylov, et al, 2022; Mitova, et al, 2022 та ін.).

У контексті вищевказаного, етап початкової підготовки в міні-футболі становить значний науковий інтерес дослідників. Зокрема, фахівцями вивчалися перспективи спортивного відбору (Vozniuk, et al, 2021), вдосконалення різних сторін підготовленості юних гравців (Пітин, 2011; Василюк, & Ярмошук, 2020), підвищення ефективності управління тренувальним процесом на різних етапах річного циклу підготовки (Шевченко, & Бойченко, 2014;

Shchepotina, et al, 2021) тощо. Разом з тим, незважаючи на дискусійне питання щодо обсягів і співвідношення видів фізичної підготовки на різних етапах як річного, так і багаторічного тренування, її значення неможливо переоцінити, оскільки вона залишається фундаментом спортивного вдосконалення. Тільки належний рівень розвитку спеціальних фізичних якостей дозволить гравцям вирішити поставлені завдання змагальної діяльності (Rebelo, et al, 2014; Лебедєв, 2018; Strykalenko, et al, 2021).

Деякі аспекти фізичної підготовки гравців у футболі ми вивчали в наших попередніх дослідженнях (Цись, et al., 2020; Хлус, et al., 2021; Хлус, & Цись, 2022 та ін.), у зв'язку з цим, вважаємо доцільним продовжити розгляд окресленої проблематики щодо юних гравців у міні-футболі.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Мета роботи – розробити педагогічну технологію розвитку спеціальних фізичних якостей юних гравців у міні-футболі на етапі початкової підготовки й експериментально обґрунтувати її ефективність.

Матеріал та методи дослідження. *Методи дослідження:* аналіз даних літературних та Інтернет джерел з проблеми дослідження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

В експерименті взяли участь 28 юних гравців у міні-футбол віком 7-8 років на етапі початкової підготовки другого року навчання. Батьки всіх спортсменів надали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Нами було розроблено педагогічну технологію, спрямовану на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних гравців з міні-футболу. Розроблена технологія включала три компоненти –

комплекси розминки для підготовчої частини тренування, тренувальну програму для основної частини заняття та завдання для самостійної роботи юних гравців.

Тренувальна програма була основною розробленою педагогічної технології та характеризувалася наступними положеннями:

- в тренувальній програмі уникали монотонних вправ;
- різносторонній розвиток фізичних якостей в умовах дефіциту часу забезпечувався використанням колового методу;
- підвищення зацікавленості гравців забезпечували шляхом використання сучасних мультимедійних технологій (показ відеофрагментів із виконанням елементів вправ відомими гравцями, залучення дітей до самостійного пошуку відеоматеріалів тощо);
- підвищенню зацікавлення юних спортсменів сприяло використання цікавого інвентарю й обладнання (футболи, півсфери, еспандери, координаційна драбина тощо);
- покращенню емоційного фону занять сприяли підвідні до міні-футболу рухливі ігри, що включалися в розроблену тренувальну програму;
- дозування тренувальних навантажень було оптимальним для спрямованого розвитку спеціальних фізичних якостей, відповідно до основних положень і принципів теорії і методики спортивного тренування.

Враховуючи провідні фізичні якості для гравців у міні-футбол, були розроблені тренувальні програми для розвитку спеціальних швидкісних, спеціальних швидкісно-силових, спеціальних координаційних здібностей і спеціальної витривалості. Наводимо фрагмент тренувальної програми для розвитку спеціальних координаційних здібностей гравців у міні-футбол у табл. 1.

У залежності від тренувальної програми, яку передбачалося застосовувати на тренувальному занятті в основній частині, застосовувалися

відповідні комплекси розминки в складали зміст педагогічної технології. підготовчій частині тренування, що також

Таблиця 1

Фрагмент тренувальної програми для розвитку спеціальних координаційних здібностей юних гравців у міні-футболі

№ п/п	Зміст вправ	Дозування		
		Кількість повторень, серій	Інтервали відпочинку	Інтенсивність
1	Жонгливання м'ячем для міні-футболу, стоячи на балансувальній півсфері (положення півсфери – «купол» вверх)	2-3 серії x 6-8 повторень	1-1,5 хв	середня
2	Рухлива гра з фітболами: завдання ведучого – зібрати прапорці, розташовані на конусах всередині кола; завдання гравців по колу – перебиваючи один одному фітбол ногами, влучити у ведучого та завадити йому зібрати прапорці	1-2 підходи (для ведучого)	2-3 хв	висока-максимальна
3	Розбіг до фітболу, ковзання на фітболі з перекатом на животі, імітуючи падіння вперед, з подальшим приземленням з опорою на руки	2 серії x 3-4 повтори	до 2 хв між серіями	середня
4	Робота на «станціях» за коловим методом: 1) ведення міні-футбольного м'яча вздовж координаційної драбини із зупинкою в кожній комірці (прямо, лівим і правим боком); 2) прохід розташованих паралельно один одному бар'єрів висотою 1 м за схемою – пролізти під бар'єром, оббігти справа, пролізти під бар'єром, оббігти зліва і повторити; 3) ведення фітбола з обведенням 6 конусів, розташованих на відстані 1-1,5 м один від одного	3 серії	до 1 хв	середня-висока

Завдання самостійної роботи для юних гравців включали елементи засобів тренувальної програми. Для контролю за їх виконанням і підвищення мотивації до самостійних занять застосовували рейтингування юних спортсменів. Створені групи в месенджерах дозволяли ділитися з партнерами по команді та тренером відеозвітом щодо виконання завдань самостійної роботи.

Для обґрунтування ефективності впровадження розробленої педагогічної технології проводився паралельний педагогічний експеримент. Досліджувані юні гравці були розподілені на дві групи – контрольну (n=14) й експериментальну (n=14), рівень спеціальної фізичної підготовленості яких за результатами педагогічного тестування суттєво статистично достовірно не відрізнявся (p>0,05). Наступним кроком було впровадження в тренувальний процес спортсменів експериментальної групи

розробленої педагогічної технології впродовж 8 тижнів підготовчого періоду в межах запланованих обсягів спеціальної фізичної підготовки. Гравці контрольної групи в цей же час займалися за традиційним планом спеціальної фізичної підготовки. Наприкінці педагогічного експерименту ми провели повторне педагогічне тестування та порівняли результати з вихідними даними.

Критеріями ефективності спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі впродовж педагогічного експерименту виступали результати педагогічного тестування: стрибок у висоту з місця (визначали за різницею показників дістанання піднятою вверх рукою найвищої точки на вертикальній стіні в положеннях стоячи на місці та в стрибку з місця), човниковий біг 3X10 м (подолання трьох 10-метрових відрізків з розворотом на 180°), біг на 30 м з веденням м'яча (подолання дистанції 30

м по прямій, виконуючи ведення м'яча лівою та правою ногою), удар по м'ячу на дальність (результат суми ударів лівою та правою ногою по нерухомому м'ячу з розбігу).

Математична обробка результатів проводилася з використанням пакету «Аналіз даних» комп'ютерної програми MS Office Excel (Albert, et al, 2017; Byshevets, et al, 2019; Kostiukevych, et al, 2020). Використовувалась описова статистика, що передбачало визначення середнього арифметичного (\bar{x}), похибки середнього арифметичного (m). Для визначення статистичної достовірності в різниці результатів педагогічного тестування досліджуваних юних спортсменів контрольної й експериментальної груп на початку й у кінці педагогічного експерименту використовувався t-критерій Стьюдента ($\alpha=0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення. Спеціальна фізична підготовка має важливе значення в міні-футболі, оскільки може сприяти або навпаки суттєво обмежити оволодіння

техніко-тактичними прийомами гри, що в підсумку визначає ефективність змагальної діяльності. У зв'язку з цим, для визначення ефективності впровадження розробленої педагогічної технології в тренувальний процес юних гравців критеріями виступали тести з фізичної підготовленості, що характеризують рівень прояву спеціальних швидкісних, швидкісно-силових, координаційних здібностей, які є провідними якостями для міні-футболістів.

За результатами педагогічного експерименту було встановлено суттєвий статистично достовірний приріст більшості показників спеціальних здібностей досліджуваних спортсменів експериментальної групи; натомість у хлопчиків контрольної групи спостерігається позитивна динаміка результатів тестування, однак статистично достовірно покращився лише рівень прояву спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координацією (табл. 2). Розглянемо отримані результати більш детально.

Таблиця 2

Динаміка спеціальних фізичних якостей юних міні-футболістів контрольної (КГ) й експериментальної (ЕГ) груп упродовж педагогічного експерименту

№ п/п	Тести з спеціальної фізичної підготовленості	Група	Статистичні показники			
			$\bar{x} \pm m$		$\Delta \bar{x}$	t (p)
			на початку	у кінці		
1	Стрибок у висоту з місця, см	КГ	25,64±0,23	26,11±0,24	0,47	1,5 (>0,05)
		ЕГ	25,87±0,24	26,75±0,23	0,88	2,7 (<0,05)
2	Човниковий біг 3x10 м, с	КГ	9,72±0,09	9,61±0,07	-0,11	1,0 (>0,05)
		ЕГ	9,78±0,08	9,51±0,07	-0,27	2,6 (<0,05)
3	Біг на 30 м з веденням м'яча, с	КГ	8,87±0,06	8,69±0,05	-0,18	2,4 (<0,05)
		ЕГ	8,94±0,09	8,71±0,06	-0,23	2,2 (<0,05)
4	Удар по м'ячу на дальність, м	КГ	24,01±0,24	24,56±0,24	0,55	1,7 (>0,05)
		ЕГ	24,15±0,25	25,02±0,26	0,87	2,5 (<0,05)

Стрибок у висоту з місця є інформативним критерієм швидкісно-силових здібностей і використовується фахівцями в процесі педагогічного контролю, оскільки гравці часто вступають у боротьбу за м'яч у безпорному положенні. Отже, рівень прояву швидкісно-силових здібностей юних міні-футболістів експериментальної групи за показником стрибка у висоту з місця впродовж педагогічного експерименту статистично достовірно збільшився на 3,4 % ($t=2,7$; $p<0,05$). У хлопців контрольної групи відзначаємо позитивну динаміку, однак недостатню для статистично достовірного зрушення ($t=1,5$; $p>0,05$).

Човниковий біг 3x10 м характеризує рівень прояву спритності у взаємозв'язку зі швидкісними здібностями. Враховуючи часту зміну напрямку руху гравців на майданчику та необхідність прискорення на короткі дистанції в грі, цю комплексну фізичну якість важливо розвивати в процесі спеціальної фізичної підготовки. Відзначаємо статистично достовірне покращення рівня прояву спритності у взаємозв'язку зі швидкісними здібностями в юних спортсменів експериментальної групи впродовж педагогічного експерименту за показником човникового бігу 3x10 м на 2,8 % ($t=2,6$; $p<0,05$). У гравців контрольної групи яскраво виражених статистично достовірних змін не відбулося, хоча й спостерігається позитивна динаміка ($t=1,0$; $p>0,05$).

Однією з основних техніко-тактичних дій у міні-футболі є ведення, а, враховуючи необхідність постійних ривків із м'ячем у процесі гри, що пов'язані з частою зміною ігрової ситуації, спортсменам потрібно мати високий рівень прояву спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координаційними здібностями. Відзначаємо статистично достовірне покращення окреслених якостей за результатом бігу на 30 м з веденням м'яча як у спортсменів експериментальної групи на 2,6 % ($t=2,2$; $p<0,05$), так і в спортсменів контрольної групи на 2,0 % ($t=2,4$; $p<0,05$). Такі

показники пов'язуємо також зі сприятливим віком юних спортсменів для розвитку швидкісних і координаційних здібностей.

У структурі змагальної діяльності в міні-футболі фахівці виокремлюють великий обсяг передач, що характеризуються виконанням ударних рухів по м'ячу ногами, а отже й вимагають високого рівня прояву швидкісно-силових здібностей гравців. За результатами проведення педагогічного експерименту відзначаємо статистично достовірний приріст у показниках ударів по м'ячу на дальність у юних спортсменів експериментальної групи в середньому на 3,6 % ($t=2,5$; $p<0,05$). У гравців контрольної групи спостерігаємо позитивну динаміку результатів тестування, однак статистично достовірного покращення виявлено не було ($t=1,7$; $p>0,05$).

Таким чином, аналіз отриманих результатів педагогічного тестування засвідчує ефективність впровадження розробленої педагогічної технології спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі та дозволяє її рекомендувати для практичного застосування в тренувальному процесі.

Висновки. 1. За результатом узагальнення літературних джерел було обґрунтовано актуальність дослідження нових підходів до спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі на етапі початкової підготовки як перспективного напрямку удосконалення тренувального процесу спортсменів у контексті багаторічного тренування в цьому виді спорту.

2. Розроблена педагогічна технологія включала три компоненти – тренувальні програми для розвитку спеціальних швидкісних, спеціальних швидкісно-силових, спеціальних координаційних здібностей, спеціальної витривалості юних міні-футболістів у основній частині тренувального заняття; комплекси розминки для підготовчої частини; завдання для самостійної роботи

з елементами засобів тренувальних програм.

3. Про ефективність впровадження розробленої педагогічної технології свідчить статистично достовірне покращення впродовж педагогічного експерименту результатів педагогічного тестування юних спортсменів експериментальної групи, що характеризують рівень прояву швидкісно-силових здібностей, швидкості у взаємозв'язку зі спритністю, спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координаційними здібностями, спеціальних швидкісно-силових здібностей, у межах від 2,6 до 3,6 %. Це дозволяє рекомендувати розроблену

педагогічну технологію для впровадження в тренувальному процесі юних міні-футболістів на етапі початкової підготовки.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробленні тренувальних програм спеціальної фізичної підготовки гравців у міні-футболі на різних етапах багаторічного вдосконалення.

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

- Василюк, В., & Ярмошук, О. (2020). Диференційований підхід у фізичній підготовці футболістів на етапі початкової спеціалізації. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 18, 11-16. DOI: 10.32626/2309-8082.2020-18.11-16
- Качан, В., Лежньова, О., & Буртова, О. (2022). Педагогічні критерії адаптації функціональних систем організму спортсменів до занять міні-футболом в умовах закладів вищої освіти. *Спортивні ігри*, 3 (25), 57-66. DOI: 10.15391/si.2022-3.05
- Лебедев, С.І. (2018). Фізична підготовка і методика розвитку рухових якостей футболістів. *Спортивні ігри*, 2, 29-34.
- Пітин, М.Я., & Назарій, А.Ю. (2011). Технічна підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 1 (3), 33-40.
- Стасюк, І.І. (2013). Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі протягом змагального періоду. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (8), 99-106. DOI: 10.6084/m9.figshare.750451
- Хлус, Н.О., & Цись, Н.О. (2022). Диференційована фізична підготовка футболісток на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. *Спортивні ігри*, 2 (24), 72-81. DOI: 10.15391/si.2022-2.08
- Хлус, Н.О., Цись, Д.І., & Цись, Н.О. (2021). Використання сучасних фітнес-технологій у процесі фізичної підготовки футболісток студентських команд на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. *Спортивні ігри*, 1 (19), 65-74. DOI: 10.15391/si.2021-1.7
- Цись, Д.І., Хлус, Н.О., & Цись, Н.О. (2020). Диференційований підхід до фізичної підготовки футболісток студентських команд на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Спортивні ігри*, 4 (18), 106-115. DOI: 10.15391/si.2020-4.10
- Шевченко, А.Ю., & Бойченко, С.В. (2014). Структура і зміст процесу підготовки юних футболістів на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 6, 147-155.
- Щепотіна, Н. (2017). Педагогічний та медико-біологічний контроль підготовленості та змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. *Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті*: монографія; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер».

- Albert, J., Glickman, M. E., Swartz, T. B., & Koning, R. H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Bezmylov, M., Shynkaruk, O., Byshevets, N., Qi, G., & Zhigong, S. (2022). Morphofunctional Characteristics of Basketball Players with Different Roles as Selection Criteria at the Stage of Preparation for Higher Achievements. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 22(1), 92-100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.13
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1030-1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2735-2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68-76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Leibo, W., Lisenchuk, G., Stasiuk, I., Marzec, A., Zhigadlo, G., Leleka, V., Bogatyrev, K., Derkach, V., Adamenko, O., & Slavitiak, O. (2021). Training Process Structure of Highly Skilled Players in Mini-Football during the Competitive Period. *Sport Mont*, 19(S2), 17-22. DOI: 10.26773/smj.210903
- Mitova, O., Griban, G., Oleniev, D., Yakovenko, A., Onyshchenko, V., Mozolev, O., Semeniv, B., Lytvynenko, A., Khurtenko, O., Zamrozevuch-Shadrina, S., Kozibroda, L., & Hres, M. (2022). The Impact of Mini-Basketball Training Sessions on the 6-7-Year-Old Boys' Physical Fitness and Physical Development. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 754-767. DOI: 10.13189/saj.2022.100416
- Rebello, A., Brito, J., Seabra, A., Oliveira, J., & Krstrup, P. (2014). Physical match performance of youth football players in relation to physical capacity. *European journal of sport science*, 14(sup1), S148-S156. DOI: 10.1080/17461391.2012.664171
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 142-151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07
- Stegariu, V.I., Trofin, P.F., & Abalasei, B.A. (2020). Study on the Correlation of Physiological Parameters at Mini-Football Players. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 13(62) 1, 103-110. DOI:10.31926/but.shk.2020.13.62.1.13
- Strykalenko, Y., Huzar, V., Shalar, O., Voloshynov, S., Homenko, V., & Svirida, V. (2021). Physical fitness assessment of young football players using an integrated approach. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 21 (1), 360-366. DOI: 10.7752/jpes.2021.01034
- Vozniuk, T., Shchepotina, N., Koliadych, Y., Lazarenko, N., Ihnatova, O., Baiurko, N., Kostiukevych, V., Svirshchuk, N., Perepelytsia, M., & Chyzhevska, N. (2021). Methods of Primary Selection of Young Football Players. *Sport Mont*, 19(S2), 9-15. DOI: 10.26773/smj.210902

Стаття надійшла до редакції: 12.01.2023

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Khlus N. O. Pedagogical technology of special physical training of young mini-football players.* The purpose of the study was to develop a pedagogical technology for the development of special physical qualities of young mini-football players at the stage of initial training and to experimentally substantiate its effectiveness. **Material and methods.** 28 young mini-football players aged 7-8 years at the stage of initial training of the second year of study took part in the experiment. **Research methods:** data analysis of literary and Internet sources on the research problem, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **Results.** The developed pedagogical technology included three components – training programs for the development of special speed, special speed-strength, special coordination abilities, special endurance of young mini-football players in the main part of the training session; warm-up complexes for the preparatory part; tasks for independent work with elements of training programs. The introduction of the developed pedagogical technology was carried out during 8 weeks of the pedagogical experiment in the training process of young mini-football players of the experimental group within the scope of special physical training. **Conclusions.** The effectiveness of the developed pedagogical technology is evidenced by a statistically significant improvement in the results of pedagogical testing of young athletes of the experimental group, which characterize the level of manifestation of speed and strength abilities, speed in relation to agility, special speed in relation to coordination abilities, special speed and strength abilities, in the range from 2.6 to 3.6%.

Key words: mini-football; young players; stage of initial training; speed-power abilities; speed abilities; coordination abilities; training programs.

References:

- Vasylyuk, V., & Yarmoshchuk, O. (2020). Dyferentsiyovanyy pidkhid u fizychniy pidhotovtsi futbolistiv na etapi pochatkovoyi spetsializatsiyi [Differentiated approach in physical training of football players at the stage of initial specialization]. *Visnyk Kam"yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Fizychno vykhovannya, sport i zdorov"ya lyudyny* [Bulletin of Kamyanyets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko. Physical Education, Sport and Human Health], no 18, 11–16. DOI: 10.32626/2309-8082.2020-18.11-16 [in Ukrainian].
- Kachan, V., Lezhniova, O., & Burtova, O. (2022). Pedahohichni kryteriyi adaptatsiyi funktsional'nykh system orhanizmu sport-smeniv do zanyat' mini-futbolom v umovakh zakladiv vyshchoyi osvity [Pedagogical criteria for adapting the functional systems of athletes' bodies to mini-football classes in the conditions of higher education institutions]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3 (25), 57-66. DOI: 10.15391/si.2022-3.05 [in Ukrainian].
- Lebediev, S. I. (2018). Fizychna pidhotovka i metodyka rozvytku rukhovyykh yakostey futbolistiv [Physical training and methods of development of movement qualities of football players]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2, 29–34. (in Ukrainian)
- Pityn, M.YA., & Nazariy, A.Yu. (2011). Tekhnichna pidhotovlenist' futbolistiv na etapi pochatkovoyi pidhotovky [Technical readiness of football players at the stage of initial training]. *Fizychna aktyvnist', zdorov"ya i sport* [Physical activity, health and sport], no 1(3), 33–40. [in Ukrainian].
- Stasiuk, I.I. (2013). Pobudova trenuval'noho protsesu vysokokvalifikovanykh hravtsiv u mini-futboli protyahom zmahal'noho period [Building the training process of highly qualified players in mini-football during the competitive period]. *Pedahohika, psykhohohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 8, 99–106. DOI: 10.6084/m9.figshare.750451 (in Ukrainian)
- Khlus, N.O., & Tsys, N.O. (2022). Dyferentsiyovana fizychna pidhotovka futbolistok na zahal'nopidhotovchomu etapi pidhotovchoho period [Differentiated physical training of soccer players at the general preparatory stage of the preparatory period]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2 (24), 72-81. DOI: 10.15391/si.2022-2.08 [in Ukrainian].

- Khlus, N.O., Tsys, D.I., & Tsys, N.O. (2021). Vykorystannya suchasnykh fitnes-tekhnologiy u protsesi fizychnoyi pidhotovky futbolistok student-s'kykh komand na zahal'nopidhotovchomu etapi pidhotovchoho period [The use of modern fitness technologies in the process of physical training of football players of student teams at the general preparatory stage of the preparatory period]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1 (19), 65–74. DOI: 10.15391/si.2021-1.7 [in Ukrainian].
- Tsys, D. I., Khlus, N. O., & Tsys, N. O. (2020). Dyferentsiyovanyy pidkhid do fizychnoyi pidhotovky futbolistok student-s'kykh komand na spetsial'no-pidhotovchomu etapi pidhotovchoho periodu [Differentiated approach to physical training of football players of student teams at the special preparatory stage of the preparatory period]. *Sportyvni ihry*, no 4 (18), 106–115. doi: 10.15391/si.2020-4.10 [in Ukrainian].
- Shevchenko, A.Yu., & Boychenko, S.V. (2014). Struktura i zmist protsesu pidhotovky yunych futbolistiv na etapi pochatkovoyi pidhotovky [The structure and content of the training process of young football players at the stage of initial training]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova*. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport) [Scientific journal National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)], no 6, 147–155. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N.Yu. (Eds.). (2017). Pedahohichnyy ta medyko-biolohichnyy kontrol' pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti voleybolistok riznoyi kvalifikatsiyi [Pedagogical and medical-biological control of training and competitive activity of volleyball players of different qualifications]. *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolyu u fizychnomu vykhovanni ta sporti: monohrafiya; za zah. red. V. M. Kostyukevycha* [Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports: monograph; for the head ed. V.M. Kostyukevich]. Vinnytsia: TOV «Planer», 116–134. [in Ukrainian].
- Albert, J., Glickman, M. E., Swartz, T. B., & Koning, R. H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Bezmylov, M., Shynkaruk, O., Byshevets, N., Qi, G., & Zhigong, S. (2022). Morphofunctional Characteristics of Basketball Players with Different Roles as Selection Criteria at the Stage of Preparation for Higher Achievements. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 22(1), 92–100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.13
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, no 19(3), 1030–1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(5), 2735–2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. no 20(2), 68–76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Leibo, W., Lisenchuk, G., Stasiuk, I., Marzec, A., Zhigadlo, G., Leleka, V., Bogatyrev, K., Derkach, V., Adamenko, O., & Slavitiak, O. (2021). Training Process Structure of Highly Skilled Players in Mini-Football during the Competitive Period. *Sport Mont*, no 19(S2), 17–22. DOI: 10.26773/smj.210903
- Mitova, O., Griban, G., Oleniev, D., Yakovenko, A., Onyshchenko, V., Mozolev, O., Semeniv, B., Lytvynenko, A., Khurtenko, O., Zamrozovuch-Shadrina, S., Kozibroda, L., & Hres, M. (2022). The Impact of Mini-Basketball Training Sessions on the 6-7-Year-Old Boys'

- Physical Fitness and Physical Development. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, no 10(4), 754–767. DOI: 10.13189/saj.2022.100416
- Rebelo, A., Brito, J., Seabra, A., Oliveira, J., & Krstrup, P. (2014). Physical match performance of youth football players in relation to physical capacity. *no 14(sup1)*, S148-S156. DOI: 10.1080/17461391.2012.664171
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 21(2), 142–151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07
- Stegariu, V. I., Trofin, P. F., & Abalasei, B. A. (2020). Study on the Correlation of Physiological Parameters at Mini-Football Players. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, no 13(62) 1, 103–110. DOI:10.31926/but.shk.2020.13.62.1.13
- Strykalenko, Y., Huzar, V., Shalar, O., Voloshynov, S., Homenko, V., & Svirida, V. (2021). Physical fitness assessment of young football players using an integrated approach. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, no 21 (1), 360–366. DOI: 10.7752/jpes.2021.01034
- Vozniuk, T., Shchepotina, N., Koliadych, Y., Lazarenko, N., Ihnatova, O., Baiurko, N., Kostiukevych, V., Svirshchuk, N., Perepelytsia, M., & Chyzhevska, N. (2021). Methods of Primary Selection of Young Football Players. *Sport Mont*, no 19(S2), 9–15. DOI: 10.26773/smj.210902

Відомості про авторів / Information about the Authors

Хлус Наталія Олександрівна: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Києво-Московська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.

Nataliia Khlus: candidate of physical training and sport, Assistant professor, head of the department of theory and methods of physical education, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University: st. Kiev-Moscow 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-9860-1047>

E-mail: hlusnatasha2020@ukr.net

Вимоги щодо підготовки тренера з ігрових видів спорту

Червона С.П., Krzysztof Wnorowski

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Зміни освітньої парадигми в Україні спрямовані на модернізацію вищої школи та підготовку майбутніх фахівців високої кваліфікації, які можуть конкурувати на ринку праці. Фахівець у галузі фізичної культури і спорту мусить володіти ґрунтовною світоглядною підготовкою, сучасним економічним мисленням, навичками управлінської та організаторської роботи відповідно до профілю своєї діяльності, а також високою загальною культурою. **Мета дослідження:** на основі аналізу науково-методичної літератури узагальнити сучасні вимоги щодо підготовки тренера з ігрових видів спорту. **Результати дослідження.** Професійна освіта в галузі підготовки тренерських кадрів базується на глибокому вивченні будови та функцій організму спортсменів, їх особистості, адаптації до екстремальної діяльності у спорті у поєднанні зі значним обсягом безперервної практики зі спортивно-педагогічних дисциплін. Підготовка сучасного тренера потребує інтеграції освітньої, наукової та спортивної діяльності. Ефективне керівництво тренувальним процесом та змагальною діяльністю висококваліфікованих спортсменів, членів збірних команд вимагає від тренера, поряд з володінням новітніми методиками підготовки та готовності будувати підготовку на основі розуміння індивідуальних особливостей спортсменів, здатності визначати ті характеристики та показники, які будуть ключем до успіху у спорті в найближчому майбутньому. **Висновки.** Аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету досвіду дозволив визначити, що проблема підготовки тренера в спортивних іграх є однією з найактуальніших. Сучасного тренера мають вирізняти ініціатива, потреба в постійному розвитку та збагачення своїх знань, здатність сміливо приймати новаторські рішення і активно впроваджувати їх у життя. Діючи в умовах науково-технічної революції, він поставлений в такі умови, коли йому необхідно не тільки багато знати і вміти, а й бути підготовленим професійно, фізично і психічно. Підготовка висококваліфікованих тренерів є важливою складовою частиною системи вищої освіти в галузі фізичної культури і спорту.

Ключові слова: тренер; підготовка; компетентності, досвід, навчання, знання, спеціаліст.

Вступ. Зміни освітньої парадигми в Україні спрямовані на модернізацію вищої школи та підготовку майбутніх фахівців високої кваліфікації, які можуть конкурувати на ринку праці. Головні освітні тенденції в галузі вищої школи спрямовані на розв'язання таких завдань як реалізація загальнодержавної стратегії розвитку вищої освіти, модернізація вищої освіти за рахунок упровадження в навчальний процес сучасних інноваційних технологій, інтеграція освітнього простору України в європейське співтовариство (Буренко, 2012). Професійна підготовка тренера у спеціалізованих (профільних)

вишах передбачає формування спеціаліста, готового до професійної діяльності, що володіє достатніми знаннями, вміннями та навичками у підготовці спортивного резерву та висококваліфікованих спортсменів у обраному виді спорту (Горюк, et al., 2020).

Фахівець у галузі фізичної культури і спорту мусить володіти ґрунтовною світоглядною підготовкою, сучасним економічним мисленням, навичками управлінської та організаторської роботи відповідно до профілю своєї діяльності, а також високою загальною культурою (Камаєв, & Андрієнко, 2003; Лаврентьєв, et al., 2021; Павлюк, 2013).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» (2019–2023 рр.).

Мета дослідження: на основі аналізу науково-методичної літератури узагальнити сучасні вимоги щодо підготовки тренера з ігрових видів спорту.

Матеріал та методи дослідження: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. Сьогодні розробляються та активно впроваджуються у практику підготовки педагога-тренера моделі формування професійних компетенцій майбутніх педагогів-тренерів, які розглядаються як цілісні структурно організовані освіти. Вимоги до майбутнього професіонала визначаються особливостями сучасної спортивної сфери та професійного спорту. Зокрема, тренер є основною фігурою у житті спортсмена, тому вимагає від першого високого рівня відповідальності за свого підопічного, за його фізичне та психологічне здоров'я. Іншою важливою особливістю професії педагога-тренера є особливі людські стосунки, що виникають між тренером та учнем або спортсменом, які потребують достатнього рівня довіри між ними. Вони мають базуватись на авторитеті тренера. Іншою особливістю праці педагога-тренера є високий рівень професійного стресу, фізичні та нервові навантаження, зміна умов праці, жорсткий графік тренувань, зборів, змагань, часті розлуки із сім'єю тощо. Окрім цього, тренерська робота пов'язана з постійними комунікаціями з різними категоріями людей: вихованцями, їхніми батьками, колегами, технічним персоналом, медиками, суддями на змаганнях, представниками ЗМІ тощо. Це вимагає від

тренера високого рівня комунікативної компетентності, конфліктологічної компетентності, глибоких психологічних знань та умінь (Сущенко, 2003; Anderson-Butcher, 2019; Olusoga, Maynard, et al., 2014).

Система підготовки спортсменів високої кваліфікації не може функціонувати без забезпечення її кадрами висококваліфікованих фахівців, які здійснюють весь процес навчання, починаючи від відбору талановитих дітей, поетапного їх вдосконалення, до виховання спортсменів високої кваліфікації і завоювання ними провідних позицій на міжнародній арені. Професійні знання, що набувають майбутні тренери в процесі вивчення фахових дисциплін, забезпечують виконання професійних функцій та ефективну професійну діяльність (Червона, 2017, 2018, 2019).

Головна особливість професійної діяльності тренера полягає в специфіці об'єкта та засобів праці. Успіх діяльності тренера залежить не лише від його ставлення до роботи та до вихованців, а й від ставлення його вихованців до тренера та своєї діяльності. Сьогодні тренерська діяльність характеризується спеціалізацією за видами спорту, рівнем контингенту спортсменів та сферою його діяльності. Слід відзначити, що тренерська діяльність не вичерпується лише технологією тренувального процесу. Вона містить у собі соціологічні, психологічні, організаційні й інші аспекти (Данилко, & Толкач, 2010).

Професійна підготовка майбутніх тренерів-викладачів у ЗВО має враховувати також соціально-економічні тенденції, які впливають на модернізацію системи освіти й визначають її ефективність шляхом упровадження у навчальний процес сучасних інноваційних технологій (Сутула, 2014; Pierce, et al., 2017; Danish, et al., 2004).

При розробці даних освітніх програм особливу увагу слід приділяти питанням спортивної підготовки, практиці розробки програм спортивної підготовки,

документального оформлення атестації (перекладних випробувань), розробці планів тощо. Досвід реалізації програм бакалаврату та магістратури в галузі підготовки тренерських кадрів для спортивної підготовки показав, що поряд із потребою виділення освіти в галузі спорту з фізичної культури на всіх рівнях професійної освіти необхідна безперервна освітня траєкторія підготовки тренерських кадрів з вищою освітою за програмами магістра. У професійній діяльності тренера з виду спорту його кваліфікаційна категорія визначається спортивними досягненнями його учнів, чим вища кваліфікація спортсмена, тим на більш високу категорію може бути атестований тренер (Щенникова, & Петров, 2017).

Данилко М. та Толкач В. стратегічним напрямом розвитку освітньої системи навчання вважають інтенсивне впровадження інноваційних технологій. Використання інноваційних технологій у підготовці майбутніх фахівців сприяє їхній продуктивній праці, значному збільшенню творчого потенціалу майбутніх тренерів-викладачів. Таким чином нові освітні технології повинні базуватися на сучасних методиках навчання, в яких важливе місце займають інноваційні технології. Сучасні тенденції розвитку суспільства спрямовані на підготовку висококваліфікованих фахівців, які вільно володіють інноваційними технологіями. Одним із альтернативних напрямів є перехід від накопичення знань до становлення фахівця, здатного до прийняття професійних рішень. У сучасному суспільстві вже немислима підготовка фахівців, що не володіють інноваційними технологіями. У процесі підготовки студентів особлива роль відводиться професії тренера-викладача, діяльність якого пов'язана з підготовкою спортсменів до відповідальних змагань різних рівнів. Звідси стратегічним орієнтиром реформування спортивно-педагогічної освіти повинна стати ідея виховання майбутнього тренера-викладача з інноваційним, творчим (креативним) мисленням (Данилко, & Толкач, 2010).

Важливе місце у діяльності тренера займає професійна компетентність. Насамперед це системоутворюючий фактор компетентностей: педагогічної, психологічної, методичної та предметної. Систематичний характер підготовки тренерів зумовлений тим, що всі ці компетенції взаємопов'язані та взаємозалежні. Відсутність сформованості принаймні однієї з цих компетенцій робить роботу тренера безрезультатною (Тимчишена, 2008).

Професійний компонент передбачає наявність у тренера-педагога теоретичних знань з основ наук, які вивчають особистість людини, що забезпечує усвідомленість у разі визначення педагогом змісту його професійної діяльності щодо виховання, навчання та освіти дітей. Професійно-діяльнісний компонент включає професійні знання і вміння, апробовані в дії та освоєні особистістю як найбільш ефективні. Професійно-особистісний компонент включає професійні якості, що визначають позицію і спрямованість педагога як особистості, індивіда і суб'єкта діяльності. У список професійних компетенцій для майбутнього тренера-педагога поряд з ключовими компетенціями фахівця необхідно додати ще одну – рухову, яка передбачає вміння виконувати фізичні вправи, навички надання фізичної допомоги, страховку та низку прикладних умінь (установка і ремонт обладнання, організаторські навички і т. п.) (Сопотницька, 2010).

На думку Чопик Т. В., критеріями професійної компетентності майбутніх тренерів-викладачів є: емоційно-вольовий (намагання втілити в життя свої здібності, можливості, якості); активізація розумової діяльності (упродовж підготовки та виконання навчально-дослідних завдань, розв'язання складних завдань тощо); інтерес до застосування інноваційних технологій у майбутній професійній діяльності; когнітивний (уміння планувати обсяги навантажень відповідно до віку, статі та фізичного розвитку особистості; уміння використовувати в навчально-

тренувальному процесі основні принципи спортивного тренування; вміння застосовувати одержані знання в своїй практичній діяльності); діяльнісний (уміння оцінювати свою поведінку та приймати рішення з погляду професійної ефективності; вміння застосовувати набутий інтегрований досвід для розв'язання навчальних завдань); уміння використовувати понятійний апарат (методи, прийоми, поняття, закони) у процесі професійної діяльності; самостійність у застосуванні професійних компетенцій у практичній діяльності. Автором розроблено модель розвитку професійної компетентності майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки та обґрунтовано логічну організацію змістової основи професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів. Зміст запропонованого теоретико-методичного забезпечення тренерсько-викладацької діяльності є науково обґрунтована підсистема методично-оформленого навчального матеріалу, який є складовою змісту освіти і відображається у електронному середовищі навчання, а також у навчальних посібниках, методичних матеріалах. (Чопик et al., 2012, 2013, 2014).

Kelly D. (2008) розроблено і запропоновано логічно-структурну модель, щодо формування базових знань за професійним напрямом тренера. Дана модель направлена на ефективне використання методів і засобів для досягнення завдань під час проведення тренувальної та змагальної діяльності. Поєднання теоретичної та практичної підготовки майбутніх фахівців, відвідування ними лекцій відомих науковців, спортсменів, участь у науково-практичних конференціях, аналіз документів планування та обліку тренувального процесу, вивчення матеріалів інформаційно-технічних засобів направлено на результативність у підготовці тренера з виду спорту. Автор вказує, що схема моделі професійної підготовки фахівців з видів спорту повинна складатися з напрямків, які

дозволяють вирішувати завдання та формування професійної підготовки на практиці. (Kelly, 2008).

У новітній педагогічній технології Михайлової Т.М. було актуалізовано методологію створення сучасних освітніх програм вищої школи нового покоління, яка ґрунтується на обліку вимог професійних стандартів, на розвивальній діяльності та випереджально-концентрованої траєкторії освоєння профільованих спортивно-педагогічних дисциплін. Автором представлена багаторівнева, багатопараметрична система тренерської діяльності. Її змістовною основою стали нові та визнані теорії, орієнтовані на практичну підготовку педагога-тренера, формування його готовності організувати підготовку спортсменів до участі у спорті вищих досягнень. При цьому автор спирається на цільовий розвиток як принцип побудови освітнього процесу, що вимагає ідеального уявлення про ту модель освіти, яку може бути реалізовано в майбутній професійній практиці. Системний моніторинг усіх можливих варіантів цієї практики, підбір необхідних науково-навчальних предметів та побудова моделей освітніх траєкторій студентів, у тому числі персоніфікованих та індивідуальних, випереджувально-концентрованих, сприяє формуванню необхідної професійної компетентності майбутнього спеціаліста, здатного видозмінювати практику на підставі засвоєних теорій. Для цього Михайлова Т. М. пропонує ввести у практику навчальної діяльності всі види активних методів навчання, і особливо професійно-ігрову організацію навчальної роботи, яка завершувала б кожен блок і модуль навчання, і ставала оцінною системою компетентності студентів після закінчення кожного навчального року. Організаційно-діялісна гра найбільш інтенсивно актуалізує теоретичні підстави, отримані в процесі попереднього предметного навчання, формує найбільш адекватні у майбутній практичній діяльності науково-предметні знання, переводить їх у площину метапредметного пізнання у

вигляді вирішення зростаючої складності проблем майбутньої професійної діяльності. Це дасть змогу забезпечити високу готовність тренера, як фахівця для майбутньої професійної діяльності, що гарантувало б йому конкурентноспроможність на ринку праці, а також професійну та соціальну стійкість. (Михайлов, 2017, 2019)

Анкетування проведене Santos S., Mesquita I., Graça A. та Rosado A. (2010) серед тренерів, визначило у них потребу у постійному вдосконаленні своїх компетентностей, які пов'язані з річним та багаторічним плануванням, з практичним досвідом управління командою та орієнтацією на змагання та особистісними компетентностями та компетентностями у сфері тренерської освіти. Хоча компетенції авторами були згруповані лише за цими трьома факторами, вони включали широкий спектр тренерських компетенцій. Тренери незалежно від стажу роботи чи академічної освіти, відзначали необхідність у постійному підвищенні своїх знань і компетентностей в широкому спектрі областей. Дослідниками було виявлено, що на сприйняття тренерами своєї компетентності та потреб у навчанні впливає їхній власний досвід. Так, тренери з невеликим досвідом сприймають себе як менш компетентних і з більшими потребами у навчанні. Оскільки досвід є основним джерелом знань і навчання, автори рекомендують, щоб навчальні програми починалися з оцінки навчальних потреб тренерів, з метою більшої індивідуалізації навчання, а також більшого наближеного до реальних потреб у навчанні. Крім того, самосприйняття тренерами своєї компетентності продемонструвало, що тренери з вищою освітою (у сфері фізичного виховання або інших галузях) вважають себе більш компетентними, ніж тренери без вищої освіти. Хоча академічна підготовка у сфері фізичного виховання повинна бути диференціюючим фактором сприйняття тренерів, Santos S. із групою співавторів не виявили значних відмінностей між

тренерами з вищою освітою у сфері фізичного виховання та інших вищих навчальних закладів (Santos, et al., 2010).

У дослідженні Kramers S., Turgeon S., Bean C., Sabourin C. та Camiré M. (2020) вивчалася роль тренерського досвіду та виховання тренером у своїх спортсменів життєвих навичок. Канадські спортивні тренери заповняли демографічну анкету та анкету «Навчання життєвим навичкам у спорті». Результати показали, що тренери з більшим досвідом роботи сприймали себе такими, що обговорюють і практикують життєві навички та їх передачу своїм вихованцям більшою мірою, ніж тренери з меншим досвідом. Значних відмінностей залежно від того, чи мали тренери спеціальне вище навчання, не спостерігалось (Kramers, et al., 2020).

Психологічна тренінгова програма із стилю спілкування тренера з вихованцями розроблена Mora A., Cruz Feliu J. та Torregrossa M. (2009) сприяла збільшенню психічної витримки у поведінки тренерів та зменшенню кількості покарань вихованців. (Mora, et al., 2009).

Тренер виступає значною мірою як організатор-селекціонер, відбираючи в навчально-тренувальні спортивні групи бажаних займатися, прищеплює їм любов до занять спортом, дотримуючись на заняттях загальноприйнятих методичних рекомендацій і творчо втілюючи їх у навчально-тренувальний процес. Ефективність роботи тренера залежить, з одного боку, від уміння «побачити» обдаровану дитину, а з іншого – прищепити їй любов до спорту. Тренер – це ядро групи, постійний її член, а також він виступає в ролі керівника групи, який здійснює загальну стратегію її діяльності, планує цілі та завдання для кожного спортсмена групи в цілому, тобто: а) тренер – формальний і неформальний лідер; б) тренер – керівник, який визначає структуру, кількісний склад, планує і скеровує діяльність групи (Данилко, & Толкач, 2010).

Аналіз змагальної діяльності баскетболісток вищої кваліфікації,

проведений Дорошенко Е. Ю. із співавторами, як складової частини професійної підготовки тренера дозволяє підійти до вирішення проблеми оптимального оцінювання результатів змагальної діяльності з позицій системного аналізу. Змагальна діяльність є квінтесенцією фахової підготовки спеціаліста. Якісний аналіз змагальної діяльності в спортивних іграх є провідним компонентом та складовою частиною високої професійної майстерності тренера (Дорошенко et al., 2000).

Таким чином, визначаючи перспективи розвитку професійної вищої освіти в галузі фізичної культури та спорту, можна говорити про необхідність підвищення інтересу населення, зокрема молодого покоління, до нових знань, формування позитивних життєвих стратегій, фізичного та духовного саморозвитку тощо. Для цього просто необхідний вихід за рамки сьогодення уявлень про тренера як спеціаліста вузького профілю в конкретному виді спорту з дуже обмеженим функціоналом. Традиційні підходи до підготовки тренера-педагога у системі вищої школи потребують перегляду, а процес навчання – змістовного та організаційного реформування (Серебровская et al., 2020).

Підготовка тренерів вимагає наявності матеріально-технічної бази та збільшення обсягу практичної підготовки, впровадження безперервної практики та стажування студентів в організаціях спортивної підготовки з метою їхнього закріплення на робочих місцях. Інтеграція наукової та освітньої діяльності забезпечується науково-дослідною роботою студентів з написання експериментальних випускних кваліфікаційних робіт, що демонструють здатність виявляти оригінальність у висуванні та/або застосуванні нових ідей у контексті досліджень, вирішувати завдання у новому середовищі у міждисциплінарному контексті, готовність у професійній діяльності розробляти нові методи та технології, створювати нові знання прикладного характеру у галузі

обраного виду спорту (Coatsworth, & Congroy, 2006).

Професійна освіта в галузі підготовки тренерських кадрів базується на глибокому вивченні будови та функцій організму спортсменів, їх особистості, адаптації до екстремальної діяльності у спорті у поєднанні зі значним обсягом безперервної практики зі спортивно-педагогічних дисциплін. Підготовка сучасного тренера потребує інтеграції освітньої, наукової та спортивної діяльності. Ефективне керівництво тренувальним процесом та змагальною діяльністю висококваліфікованих спортсменів, членів збірних команд вимагає від тренера, поряд з володінням новітніми методиками підготовки та готовності будувати підготовку на основі розуміння індивідуальних особливостей спортсменів, здатності визначати ті характеристики та показники, які будуть ключем до успіху у спорті в найближчому майбутньому.

Висновки. Аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету досвіду дозволив визначити, що проблема підготовки тренера в спортивних іграх є однією з найактуальніших. Сучасного тренера мають вирізняти ініціатива, потреба в постійному розвитку та збагачення своїх знань, здатність сміливо приймати новаторські рішення і активно впроваджувати їх у життя. Діючи в умовах науково-технічної революції, він поставлений в такі умови, коли йому необхідно не тільки багато знати і вміти, а й бути підготовленим професійно, фізично і психічно. Підготовка висококваліфікованих тренерів є важливою складовою частиною системи вищої освіти в галузі фізичної культури і спорту.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на складання модельних характеристик тренера в спортивних іграх.

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

- Буренко, М.С. (2012). Педагогічні умови формування фахових компетенцій майбутніх тренерів-викладачів у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 05, 16–21.
- Горюк П.І., Молдован, А., Кошура А.В. (2020). Компетентнісний підхід як основа професійної підготовки тренера. *Інноваційна підготовка*, Випуск 22, Т. 4, 43–46. DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-4.8>
- Данилко, М., & Толкач, В. (2010). Сучасні уявлення про сутність і структуру діяльності тренера. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2 (10), 22–26.
- Дорошенко, Е.Ю., Кириченко, Р.О., & Хабарова, М.О. (2000). Аналіз змагальної діяльності як провідний компонент професійної підготовки тренерів з баскетболу. *Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць*, 29–33.
- Камаєв, О.І., & Андрієнко, Г.М. (2003). Сучасні вимоги і шляхи удосконалення процесу підготовки фахівців із фізичного виховання та спорту. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (1), 2–3.
- Лаврентьєв, О.М., Крупеня, С.В., & Малинський, І.Й. (2021). Формування моделі професійної підготовки тренера з обраного виду спорту. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, Випуск 5 (136), 58–61. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.5(135).13
- Михайлова, Т.В. (2017). Концептуальна модель формування професійних мотивів підготовки тренера в інтегральній освітній системі інститутів спорту. *Теория и практика физической культуры*, 11, 3–5.
- Михайлова, Т.М. (2019). *Концепция подготовки тренеров в условиях интегрированной образовательной системы институтов спорта : автореферат дис. доктора пед. наук*. Москва
- Павлюк, Є.О. (2013). Концепція підготовки майбутніх тренерів-викладачів у вищих навчальних закладах. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету Україна*, (2), 187–193.
- Серебровская, Н.Е., Суворова, О.В., & Дунаева, Н.И. (2020). Новый взгляд на подготовку тренера в системе высшего профессионального образования. *Вестник Мининского университета*, 8(2 (31)), 13.
- Сопотницька, О.В. (2010). Особистісно орієнтоване навчання у підготовці майбутнього тренера. *Педагогічні науки*, 53, 112–114.
- Сутула, В.О. (2014). Системоутворювальна функція фізичної культури. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 1 (39), 118–121.
- Сущенко, Л.П. (2003). *Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту (теоретико-методологічний аспект)*. Запоріжжя : Запорізький держ. ун-т.
- Тимчишена, Н. (2008). Сучасний тренер у педагогічній системі. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк. 1. 252–254.
- Червона, С.П. (2017). Оптимізація управління грою гандбольної команди. *Актуальные научные исследования в научном мире*, 5 (25), часть 7, 156–161.
- Червона, С.П. (2018). Підготовка тренерів-викладачів спортивних команд до управлінської діяльності. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 2, 75–78.

- Червона, С.П. (2019). Складові професійної підготовки майбутніх тренерів з ігрових видів спорту. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 2, 87–90.
- Чопик, Т. & Павлюк, Є. (2012). Аналіз професійної підготовки майбутніх фахівців з олімпійського та професійного спорту у вищих навчальних закладах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2, 92–95.
- Чопик, Т. В. (2014). *Розвиток професійної компетентності майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки*. Автореферат. Вінниця
- Чопик, Т.В. (2013). Развитие профессиональной компетентности будущих тренеров-преподавателей в процессе специальной подготовки: результаты формирующего этапа эксперимента. *Современный научный вестник*. Серия : Педагогические науки, психология и социология, филологические науки, 39 (178), 43–52.
- Щенникова, М. Ю., & Петров, С. И. (2017). Подготовка кадров для спорта: современное состояние и направления развития. *Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта*, (5 (147)), 203–211.
- Anderson-Butcher, D. (2019). Youth sport as a vehicle for social development. *Kinesiology Review*, 8(3), 180–187. doi.org/10.1123/kr.2019-0029
- Coatsworth, J.D., & Conroy, D.E. (2006). Enhancing the self-esteem of youth swimmers through coach training: Gender and age effects. *Psychology of sport and exercise*, 7(2), 173–192. doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.005
- Danish, S., Forneris, T., Hodge, K., & Heke I. (2004). Enhancing youth development through sport. *World Leisure J.*, 46, 38–49. <https://doi.org/10.1080/04419057.2004.9674365>
- Kelly, D. (2008). Training the Trainers: Towards a Description of Translator Trainer Competence and Training Needs Analysis. *TTR*, 21(1), 99–125. doi.org/10.7202/029688ar
- Kramers, S., Turgeon, S., Bean, C., Sabourin, C. & Camiré, M. (2020). Examining the roles of coaching experience and coach training on coaches' відбулося життя skills teaching. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15 (4), 576–583. doi.org/10.1177/1747954120922367
- Mora, A., Cruz Feliu, J., & Torregrossa, M. (2009). Effects of a training program in communication stules of basketball coaches. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(3), 299–302.
- Olusoga, P., Maynard, I., Butt, J., & Hays, K. (2014). Coaching pod pressure: Mental skills training for sports coaches. *Sport and exercise psychology review*, 10 (3), 31–44. doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.005
- Pierce, S., Gould, D., & Camiré, M. (2017). Definition and model of life skills transfer. *International review of sport and exercise psychology*, 10(1), 186–211. doi.org/10.1080/1750984X.2016.1199727
- Santos, S., Mesquita, I., Graça, A., & Rosado, A. (2010). Coaches 'відповіді про визнання і зміцнення тренування потреби, що стосуються професійних знань. *Journal of sports science & medicine*, 9 (1), 62.

Стаття надійшла до редакції: 06.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Requirements for the training of a coach in game sports. Chervona S.P., Krzysztof Wnorowski Changes in the educational paradigm in Ukraine are aimed at modernizing higher education and training future highly qualified specialists who can compete in the labor market. A specialist in the field of physical culture and sports must have a thorough worldview, modern economic thinking, management and organizational skills in accordance with the profile of their activities, as well as high general culture. The purpose of the study: based on the analysis of scientific and methodological literature to summarize the current requirements for the training of a*

coach in game sports. Results of the research. Professional education in the field of coaching is based on a deep study of the structure and functions of the body of athletes, their personality, adaptation to extreme activities in sports in combination with a significant amount of continuous practice in sports and pedagogical disciplines. The training of a modern coach requires the integration of educational, scientific and sports activities. Effective management of the training process and competitive activity of highly skilled athletes, members of national teams requires from the coach, along with the possession of the latest training methods and readiness to build training based on an understanding of the individual characteristics of athletes, the ability to identify those characteristics and indicators that will be the key to success in sports in the near future. Conclusions. The analysis of scientific and methodological information and Internet sources of experience allowed to determine that the problem of coach training in sports games is one of the most urgent. The modern coach should be distinguished by initiative, the need for continuous development and enrichment of their knowledge, the ability to boldly make innovative decisions and actively implement them in life. Acting in the conditions of scientific and technical revolution, he is put in such conditions when he needs not only to know and be able to do a lot, but also to be prepared professionally, physically and mentally. The training of highly qualified coaches is an important part of the system of higher education in the field of physical culture and sports.

Keywords: coach; training; competence, experience, training, knowledge, specialist.

References.

- Burenko, M.S. (2012). Pedagogichni umovy formuvannja fahovyh kompetencij majbutnih treneriv-vykladachiv u procesi vyvchennja profesijno-orijentovanyh dyscyplin [Pedagogical conditions for the formation of professional competencies of future trainers-teachers in the process of studying professionally oriented disciplines]. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 05, 16–21. [in Ukrainian].
- Gorjuk P.I., Moldovan, A., Koshura A.V. (2020). Kompetentnisnyj pidhid jak osnova profesijnoi' pidgotovky trenera [Competence approach as the basis of professional training of trainers]. *Innovacijna pidgotovka* [Innovative training], Vypusk 22, T. 4, 43–46. DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-4.8>. [in Ukrainian].
- Danylko, M., & Tolkach, V. (2010). Suchasni ujavlennja pro sutnist' i strukturu dijial'nosti trenera [Modern ideas about the essence and structure of the coach's activity]. *Physical education, sport and health culture in modern society*, no 2 (10), 22–26. [in Ukrainian].
- Doroshenko, E.Ju., Kyrychenko, R.O., & Habarova, M.O. (2000). Analiz zmagal'noi' dijial'nosti jak providnyj komponent profesijnoi' pidgotovky treneriv z basketbolu [Analysis of competitive activity as a leading component of professional training of basketball coaches]. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biol. problemy fiz. vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports]: zb. nauk. prac', 29–33. [in Ukrainian].
- Kamajev, O.I., & Andrijenko, G.M. (2003). Suchasni vymogy i shljahy udoskonalennja procesu pidgotovky fahivciv iz fizychnogo vyhovannja ta sportu [Modern requirements and ways to improve the process of training specialists in physical education and sports]. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ* [Theory and Methodology of Physical Education], no (1), 2–3. [in Ukrainian].
- Lavrent'jev, O.M., Krupenja, S.V., & Malyns'kyj, I.J. (2021). Formuvannja modeli profesijnoi' pidgotovky trenera z obranogo vydu sportu [Formation of a model of professional training of a coach in the chosen sport]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], no 5 (136), 58–61. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.5(135).13. [in Ukrainian].

- Mihajlova, T.V. (2017). Konceptual'naja model' formirovanija professional'nyh motivov podgotovki trenera v integral'noj 38 obrazovatel'noj sisteme institutov sporta [Conceptual model for the formation of professional motives for coaching in an integrated educational system of sports institutes]. *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical education], no 11, 3-5. [in Russian]
- Mihajlova, T.M. (2019). *Koncepcija podgotovki trenerov v uslovijah integrirovanoj obrazovatel'noj sistemy institutov sporta* [The concept of training coaches in an integrated educational system of sports institutes]: avtoreferat dis. doktora ped. nauk. Moskva. [in Russian]
- Pavljuk, Є.O. (2013). Koncepcija pidgotovki majbutnih treneriv-vikladachiv u visshih navchal'nih zakladah [The concept of training future trainers-teachers in higher education institutions]. *Zbirnik naukovih prac' Hmel'nic'kogo institutu social'nih tehnologij Universitetu Ukraïna* [Collection of scientific works of Khmelnytsky Institute of Social Technologies of the University of Ukraine], no (2), 187–193. [in Ukrainian].
- Serebrovskaja, N.E., Suvorova, O.V., & Dunaeva, N.I. (2020). Novyj vzgljad na podgotovku trenera v sisteme vysshego professional'nogo obrazovanija [A new perspective on coach training in higher vocational education]. *Vestnik Mininskogo universiteta* [Newsletter of Minin University], no 8(2 (31)), 13. [in Russian]
- Sopotnyč'ka, O.V. (2010). Osobystisno orijentovane navchannja u pidgotovci majbutn'ogo trenera [Personality-oriented training in the preparation of future trainers]. *Pedagogichni nauky* [Pedagogical sciences], no 53, 112–114. [in Ukrainian].
- Sutula, V.O. (2014). Systemoutvorjuval'na funkcija fizyčnoj kul'tury [System-forming function of physical culture]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 1 (39), 118–121. [in Ukrainian].
- Sushhenko, L.P. (2003). *Profesijna pidgotovka majbutnih fahivciv fizychnogo vyhovannja ta sportu (teoretyko-metodologichnyj aspekt)* [Professional training of future specialists in physical education and sports (theoretical and methodological aspect)]. Zaporizhzhja : Zaporiz'kyj derzh. un-t. [in Ukrainian].
- Tymchyshena, N. (2008). Suchasnyj trener u pedagogichnij systemi [Modern coach in the pedagogical system]. *Fizyčne vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi* [Physical education, sport and health culture in modern society]: zb. nauk. pr. Volyn. nac. un-tu im. Lesi Ukraïnky. Luc'k. 1. 252–254. [in Ukrainian].
- Chervona, S.P. (2017). Optyimizacija upravlinnja groju gandbol'noi' komandy [Optimization of the game management of the handball team.]. *Aktual'nye nauchnye issledovanija v nauchnom mire* [Current research in the scientific world], no 5 (25), chast' 7, 156–161. [in Ukrainian].
- Chervona, S.P. (2018). Pidgotovka treneriv-vykladachiv sportyvnyh komand do upravlins'koi' dijalnosti [Training of coaches-teachers of sports teams for management activities]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor i jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no 2, 75–78. [in Ukrainian].
- Chervona, S.P. (2019). Skladovi profesijnoi' pidgotovky majbutnih treneriv z igrovyh vydiv sportui [Components of professional training of future coaches in game sports]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor i jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no 2, 87–90. [in Ukrainian].
- Chopyk, T. & Pavljuk, Je. (2012). Analiz profesijnoi' pidgotovky majbutnih fahivciv z olimpijs'kogo ta profesijnogo sportu u vyshhyh navchal'nyh zakladah [Analysis of professional training of future specialists in Olympic and professional sports in higher education institutions]. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 2, 92–95. [in Ukrainian].

- Chopyk, T.V. (2014). *Rozvytok profesijnoi' kompetentnosti majbutnih treneriv-vykladachiv u proces i fahovoi' pidgotovky* [Development of professional competence of future trainers-teachers in the process and professional training]. Avtoreferat. Vinnycja. [in Ukrainian].
- Chopik, T.V. (2013). *Razvitie professional'noj kompetentnosti budushhjih trenerov-prepodavatelej v processe special'noj podgotovki: rezul'taty formirujushhego jetapa jeksperimenta* [Development of professional competence of future coaches-teachers in the process of special training: results of the forming stage of the experiment.]. *Sovremennyj nauchnyj vestnik* [Current Scientific Bulletin]. Serija : Pedagogicheskie nauki, psihologija i sociologija, filologicheskie nauki, no 39 (178), 43–52. [in Russian]
- Shhennikova, M. Ju., & Petrov, S. I. (2017). *Podgotovka kadrov dlja sporta: sovremennoe sostojanie i napravlenija razvitija* [Training for sport: current status and directions for development]. *Uchenye zapiski universiteta im. PF Lesgafta* [Lesgaft University Research Notes], no (5 (147)), 203–211. [in Russian]
- Anderson-Butcher, D. (2019). Youth sport as a vehicle for social development. *Kinesiology Review*, 8(3), 180–187. doi.org/10.1123/kr.2019-0029
- Coatsworth, J.D., & Conroy, D.E. (2006). Enhancing the self-esteem of youth swimmers through coach training: Gender and age effects. *Psychology of sport and exercise*, 7(2), 173–192. doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.005
- Danish, S., Forneris, T., Hodge, K., & Heke I. (2004). Enhancing youth development through sport. *World Leis J.*, 46, 38–49. <https://doi.org/10.1080/04419057.2004.9674365>
- Kelly, D. (2008). Training the Trainers: Towards a Description of Translator Trainer Competence and Training Needs Analysis. *TTR*, 21(1), 99–125. doi.org/10.7202/029688ar
- Kramers, S., Turgeon, S., Bean, C., Sabourin, C. & Camiré, M. (2020). Examining the roles of coaching experience and coach training on coaches' відбулося життя skills teaching. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15 (4), 576–583. doi.org/10.1177/1747954120922367
- Mora, A., Cruz Feliu, J., & Torregrossa, M. (2009). Effects of a training program in communication stules of basketball coaches. *Revista de Psicologia del Deporte*, 18(3), 299–302.
- Olusoga, P., Maynard, I., Butt, J., & Hays, K. (2014). Coaching pod pressure: Mental skills training for sports coaches. *Sport and exercise psychology review*, 10 (3), 31–44. doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.005
- Pierce, S., Gould, D., & Camiré, M. (2017). Definition and model of life skills transfer. *International review of sport and exercise psychology*, 10(1), 186–211. doi.org/10.1080/1750984X.2016.1199727
- Santos, S., Mesquita, I., Graça, A., & Rosado, A. (2010). Coaches 'відповіді про визнання і зміцнення тренування потреби, що стосуються професійних знань. *Journal of sports science & medicine* , 9 (1), 62.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Червона Світлана Пилипівна: *Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.*

Svetlana Chervona: *Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.*

<http://orcid.org/0000-0001-7491-5543>

E-mail: nesveta@ukr.net

Krzysztof Wnorowski: *Department of Sport, Gdansk University of Physical Education and Sport, Kazimierza Górskiego 1, 80-336 Gdansk, Poland*

<https://orcid.org/0000-0001-5505-7985>

E-mail: krzysztof.wnorowski@awf.gda.pl

Вплив спортивних та рухливих ігор на фізичну та технічну підготовленість юних плавців

Шейко Л. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Метою нашого дослідження стала розробка методики навчання плаванню дітей 8-9 років у групах початкової підготовки другого року навчання на основі використання рухливих ігор. **Матеріал і методи:** Збір даних здійснювався в групах дітей, які відвідують заняття з плавання басейну «Піонер» м. Харкова (КЗ МСДЮСШОР з водних видів спорту Яни Клочкової). У дослідженні взяла участь 31 дитина. Досліджувані були поділені на групи: експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ). В статевому та віковому плані склад ЕГ та КГ був ідентичний (хлопчики 8-9 років). Кількісний склад ЕГ – 16 осіб, КГ – 15. На початку експерименту між групами плавців не було виявлено статистично достовірних відмінностей у жодному з вивчаємих показників. Зміст навчально-тренувальних занять в обох групах відповідав офіційній програмі ДЮСШОР з плавання. За умовами експерименту 50% всіх вправ в експериментальній групі проводилися в ігровій формі. Для вирішення поставлених завдань дослідження застосовані: теоретичний аналіз та узагальнення даних літературних джерел; педагогічний експеримент; педагогічне спостереження; метод тестів (контрольні випробування); методи математичної статистики. **Результати:** Дослідження виявило, що і в КГ і в ЕГ спостерігається позитивна динаміка змін результатів, але в експериментальній групі, на відміну від контрольної групи, спостерігається достовірне покращення результатів за більшістю показників фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів ($p < 0,05$). **Висновки:** Результати дослідження доводять, що застосування рухливих ігор позитивно впливають на всі фізичні якості дітей молодшого шкільного віку та підтверджують ефективність авторської методики.

Ключові слова: плавці; рухливі ігри; фізичні якості; розвиток; підготовленість.

Вступ. Від змісту занять на початковому етапі підготовки залежить формування у дітей інтересу до спорту. Втрата інтересу до занять може статися через відсутність емоційності та різноманітності у процесі навчання (Осокинв, 2011; Ткач, 2006; Шейко, 2018; Яблонська, 2013).

Згідно до положення про ДЮСШ та СДЮШОР основними завданнями етапу початкової підготовки плавця є: оволодіння навичкою плавання; вивчення та вдосконалення техніки спортивних способів плавання, стартів та поворотів; різнобічна фізична підготовка на суші; формування у дітей інтересу до занять спортом; виявлення спортивно обдарованих дітей для подальших занять плаванням (Сахновський, 1995).

В основі початкового навчання лежить сучасна техніка плавання, тому вивченню та вдосконаленню техніки відводять 45-50% всього часу тренувальних занять. Даний розділ підготовки складають вправи, спрямовані на освоєння елементарних грибоквих рухів руками та ногами у ковзанні; вивчення техніки плавання кролем на грудях, на спині, способами «дельфін» та брас; вдосконалення всіх способів плавання; вивчення стартів та поворотів; елементів прикладного плавання, водного поло, стрибки у воду. Аналіз цих вправ показав, що їх повторюваність під час етапу початкової підготовки дуже велика, що є одним з факторів, який може призвести до швидкої втрати інтересу дітьми до занять плаванням (Булгакова, 2011; Йокимимиди, & Гренева, 2013). Ще одним важливим

розділом на початковому етапі є загальна фізична підготовка, на яку приділяється до 25-30% всього часу. Її основними засобами є стройові та загальнорозвиваючі вправи; імітаційні вправи, стрибки тощо. Багато з цих вправ вивчаються у загальноосвітній школі під час уроків фізичної культури. Тому для дітей вони теж не є новими та досить цікавими. Відсоток таких вправ на протязі всього етапу підготовки підлягає поступовому і значному скороченню. Рухливим та спортивним іграм, а також стрибкам у воду відведено тільки 15-20% від всього часу, хоча гра багатьма авторами вважається одним із найважливіших чинників, що забезпечують успішність та ефективність процесу навчання плаванню, підвищують його емоційну складову (Крук, et al., 2010; Макаренко, 2009).

На даний момент, під час занять проводяться в основному найпростіші ігри, що включають елементи змагання, і складніші ігри із сюжетом. Характерно, що на початку першого року підготовки використовуються більше різноманітні ігрові завдань, ніж у наступні роки. Це пояснюється тим, що по-перше, у існуючих класифікаціях більшість ігор рекомендовано саме для цього періоду, по-друге, тим, що на наступних етапах підсумкові контрольні вправи досить складні та потребують постійної роботи над технікою. Так, вже наприкінці першого року підготовки ті, хто займається, повинні пропливати дистанцію 100 м комплексно з оцінкою старту і повороту. У зв'язку з тим, що одноманітна робота не завжди приваблива для дітей, а підсумкові вимоги до тих, що займаються плаванням високі, виникає необхідність пошуку застосування нових цікавих форм (Жуков, 2000; Звізда, 2002; Кузьмин, 2008; Шейко, 2019, 2022).

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, а також досвід практичної роботи тренерів з плавання показує, що оживити процес навчання дітей плаванню, уникнути монотонності плавальних вправ, піднести його на якісно новий рівень допомагає застосування

ігрових форм у спортивній роботі. Застосування ігрового методу багато в чому може покращити, раціоналізувати, а нерідко й пришвидшити процес досягнення заповітної мети, оживити навчально-тренувальний процес, допомогти у вирішенні цілого ряду спеціальних задач таких як, збереження інтересу до занять плаванням (Ермолаев, 2005; Иорданская, 2006; Карасев, 2004; Погребной, 2008).

У групах початкової підготовки можуть бути ширше використані ігровий та змагальний методи, застосування яких у період закріплення та вдосконалення окремих елементів техніки, а також спортивних способів плавання дозволить зберегти інтерес до занять; виробити гнучкий і пластичний руховий навик; сформувати індивідуальну техніку плавання відповідно до особливостей статури та фізичної підготовленості. Однак у роботах вчених і розробках педагогів-новаторів не приділено належної уваги цій проблемі.

Мета дослідження: метою нашого дослідження стала розробка методики навчання плаванню дітей 8-9 років у групах початкової підготовки другого року навчання на основі використання рухливих ігор.

Об'єктом дослідження став – навчально-тренувальний процес підготовки плавців у ДЮСШ. Предметом дослідження – методика навчання плаванню дітей 8-9 років групи початкової підготовки другого року навчання на основі використання рухливих ігор.

Завдання дослідження:

1. Вивчити науково-методичну літературу з означеної проблеми;
2. Встановити ступінь впливу застосування різноманітних рухливих ігор на розвиток рухливих здібностей юних спортсменів.

Матеріал і методи дослідження. Збір даних здійснювався в групах дітей, які відвідують заняття з плавання басейну «Піонер» м. Харкова (КЗ МСДЮСШОР з водних видів спорту Яни Клочкової). У дослідженні взяла участь 31 дитина. Учасники дослідження були поділені на

групи: експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ). В статевому та віковому плані склад ЕГ та КГ був ідентичний (хлопчики 8-9 років). Кількісний склад ЕГ – 16 осіб, КГ – 15. Зміст навчально-тренувальних занять в обох групах відповідав офіційній програмі ДЮСШОР з плавання. За умовами педагогічного експерименту 50% всіх вправ в експериментальній групі проводилися в ігровій формі.

Під час збору даних застосовувалися такі *методи дослідження*: теоретичний аналіз та узагальнення даних літературних джерел; педагогічний експеримент; педагогічне спостереження; метод тестів (контрольні випробування); методи математичної статистики (Годик, Бальсевич, Тимошкин, 2004; Кадуцкая, Посохов, Миронов, 2017).

Авторська методика навчання плавання дітей 8-9 років у групах початкової підготовки другого року навчання полягала у збільшенні кількості часу, що відводиться на використання рухливих ігор у воді. При підборі ігор і комплектуванні команд враховувалися наповнюваність груп, плавальна підготовка, їх вік і стать, умова і місце проведення, наявний інвентар, а також завдання: розвиток фізичних якостей; закріплення навички досліджуваних вправ; виховання почуття колективізму; підвищення інтересу до занять, емоційності.

У підготовчій частині занять ігри застосовували під час розминки, зазвичай після динамічних вправ. В основній частині рухливі ігри виконували серіями, чергуючи з роботою основної спрямованості або одночасно з виконанням силових вправ. У заключній частині рухливі ігри поєднувалися з вправами на розслаблення та самомасаж. Ігрові форми для занять плавців на суші та воді, що застосовуються нами, враховували: зручність для тренера; відповідність рівню підготовленості; форма виконання вправ; різноманітність; активна участь усіх, хто займається; використання інвентарю.

Основу авторської методики навчання плавання дітей 8-9 років другого року підготовки склали такі ігрові форми виконання вправ для занять на суші та у воді:

На суші: «Естафетний біг», «Переправа в обруч», «Біг з перешкодами», «Кенгуру», «Коники», «Естафета зі скакалкою», «Передав-сідай», «Ривок за м'ячом», «Футбольний слалом», «Скакалка під ноги», «Парна чехарда», «Парні перегони», «Потрап у обруч», «Перекаат м'яча» та ін.

На заняттях у воді використовувалися такі відомі ігрові вправи, як:

Для навчання різних елементів техніки плавання використовувалися такі ігри як «Кращі пари», «Фонтан», «Ромашка», «Плаваючі стріли», «Млин», «Гусениця», «Гонки з дошкою», «Розвідники та вартові», «Серія зі старту», «Пінгвіни», «Ватерполісти».

Для підвищення рівня загального фізичного розвитку – «Буксир», «Гоптання води», «За свою межу не пуцу», «Устигни переплисти», «Хто вище вистрибне з води», «Кругова естафета», «За м'ячем – вплави», «П'ятнашки у воді», «Перетягування і перештовхування».

Для освоєння елементів прикладного плавання – «Качка-нирок», «Шукачі скарбів», «Рятувальники», «Естафета з транспортуванням».

Для удосконалення *стрибків у воду* – «Не відставай», «Стрибки в коло», «Хто далі стрибне?», «Хто далі прослизне?», «Піймай м'яч під час стрибка».

Такий зміст дозволило збільшити обсяг рухливих ігор, що використовуються, на 30-35%. Ефективність авторської методики підтверджена дослідно-експериментальними даними.

Результати дослідження та їх обговорення. На початку дослідження було проведено тестування фізичної підготовленості юних плавців обох груп. Аналіз отриманих результатів показав, що різниця між ЕГ і КГ не суттєва, що вказувало на приблизно однаковий стан

розвитку фізичних якостей в обох групах експерименту (табл. 1).
на момент початку педагогічного

Таблиця 1

Результати тестування фізичної підготовленості плавців ЕГ та КГ до і після педагогічного експерименту

Тести	До експерименту	Після експерименту	t	p
Експериментальна група (n= 16)				
Біг 30м, с	6,35 ± 0,02	6,05 ± 0,01	4,28	<0,05
Стрибок у довжину поштовхом двома з місця, см	147,9 ± 5,51	169,3 ± 5,04	2,87	<0,05
Вис на зігнутих руках, с	11,09 ± 0,30	17,38 ± 0,40	12,58	<0,05
Човниковий біг 3x10м, с	13,70 ± 0,50	11,40 ± 0,30	3,96	<0,05
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	6,21 ± 0,40	9,1 ± 0,43	4,98	<0,05
6-ти хвилинний біг, м	965,4 ± 12,30	1125,1 ± 9,70	10,17	<0,05
Викрут прямих рук вперед-назад, см	42,6 ± 6,70	21,3 ± 2,4	2,99	<0,05
Кидок набивного м'яча 1 кг, м	4,5 ± 0,5	7,55 ± 0,7	3,46	<0,05
Контрольна група (n=15)				
Біг 30м, с	6,40 ± 0,01	6,25 ± 0,03	0,50	>0,05
Стрибок у довжину поштовхом двома з місця, см	138,8 ± 4,04	149,5 ± 5,06	1,65	>0,05
Вис на зігнутих руках, с	12,56 ± 0,20	15,38 ± 0,03	1,41	>0,05
Човниковий біг 3x10м, с	13,02 ± 0,60	12,45 ± 0,60	0,85	>0,05
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	5,87 ± 0,50	7,85 ± 0,34	3,30	<0,05
6-ти хвилинний біг, м	992,6 ± 13,20	1007,1 ± 10,6	0,86	>0,05
Викрут прямих рук вперед-назад, см	45,3 ± 5,5	35,6 ± 3,80	1,45	>0,05
Кидок набивного м'яча 1 кг, м	3,90 ± 0,3	4,95 ± 0,5	1,81	>0,05

Після закінчення педагогічного експерименту було проведено повторне тестування фізичної підготовленості юних плавців. Виявлено, що за період експерименту обидві групи досліджуваних покращили результати контрольних вправ. Так, в процесі проходження навчально-тренувального матеріалу в контрольній групі відбувається приріст показників за результатами проведених нами тестів. Тобто, спостерігається позитивна динаміка зміни фізичної підготовленості дітей. Однак більшість цих змін недостовірні ($p > 0,05$).

Як видно з табл. 1 в експериментальній групі відбулися значні позитивні зміни. Можна констатувати, що значно покращилися показники, які залежать від інтенсивності виконання вправ. Ймовірно це пояснюється тим, що ігрові форми вносять у заняття момент змагання, який передбачає більш прискорене виконання вправ. Інші

показники досліджуваних цієї групи теж значно покращилися. Тобто можна стверджувати, що в ЕГ, на відміну від КГ, отримано достовірний приріст фізичної підготовленості за всіма показниками ($p < 0,05$).

За час педагогічного експерименту діти ЕГ і КГ покращили технічну підготовку. Однак дані показники в експериментальній групі значно кращі, ніж у контрольній (табл. 2). Як видно з табл. 2, в ЕГ було виявлено значно вищий рівень виконання усіх тестових завдань. Так, середній показник за виконання усіх тестів в ЕГ відповідає високому рівню, його мають 32,87%. У КГ тільки 19,97% юних плавців виконали тест на високий рівень. Середній рівень технічної підготовленості в ЕГ мають 35,94%, в КГ – 26,65% дітей відповідно. При цьому відсоток виконання вправ на низькому рівні в КГ значно вищий за ЕГ і складає аж – 48,30%, тоді як в ЕГ – 31,25%.

Показники технічної підготовленості у плавців КГ та ЕГ

Тести	Експериментальна група (n= 16)						Контрольна група (n= 15)					
	рівень						рівень					
	високий		середній		низький		високий		середній		низький	
	КО	%	КО	%	КО	%	КО	%	КО	%	КО	%
<i>Техніка плавання всіма способами</i>												
25м за допомогою одних ніг	7	44,0	6	37,5	3	18,75	5	33,3	3	20,0	7	46,6
25м у повній координації	5	31,25	5	31,25	6	37,5	3	20,0	4	26,6	8	53,3
Пропливання дистанції 200 м (технічно правильно)	4	25,0	6	37,5	6	37,5	1	6,6	3	20,0	11	73,3
Довжина ковзання	5	31,25	6	37,5	5	31,25	3	20,0	6	40,0	3	20,0
Середній показник за виконання всіх тестів		32,87		35,94		31,25		19,97		26,65		48,30

Примітки: КО – кількість осіб

Тобто в ЕГ відсоток відмінних та хороших оцінок складає – 68,81%, тоді як у КГ він досягає – 46,62%.

Дані, що представлені у вище наведених таблицях 1 і 2, свідчать про те, що і в КГ і в ЕГ спостерігається позитивна динаміка змін результатів, але в експериментальній групі, на відміну від контрольної групи, присутнє достовірне покращення результатів за більшістю показників фізичної та технічної підготовленості спортсменів ($p < 0,05$). Це підтверджує ефективність авторської методики.

Висновки. В результаті аналізу наукової та спеціальної літератури з плавання, вивчення досвіду роботи фахівців галузі фізичного виховання та спорту було встановлено, що на сьогоднішній день серед фахівців плавання існують деякі розбіжності щодо ролі і місця рухливих ігор у вихованні фізичних якостей і впливу застосування ігор на технічну підготовленість дітей. Через слабку теоретичну базу існує недостатня кількість досліджень з даного питання. У тренерів-практиків виникають деякі розбіжності у питанні щодо ефективності використання рухливих ігор

у тренувальному процесі та необхідний обсяг їх в тренувальному занятті.

Проведене дослідження дозволило дещо узагальнити відповіді на ці питання. У ході спостереження отримало підтвердження наше припущення про те, що застосування рухливих ігор з дітьми 8-9 років дозволить підвищити рівень фізичної та технічної підготовленості дітей. Так, було встановлено, що використання ігрових форм у заняттях з юними плавцями забезпечує дієвий розвиток рухових здібностей. В ЕГ, на відміну від КГ, ми отримали достовірний приріст рівня фізичної підготовленості за всіма показниками ($p < 0,05$). Також в ЕГ було виявлено значно вищий рівень виконання усіх тестових завдань з технічної підготовленості ($p < 0,05$). Таким чином можна с певністю констатувати, що виконання вправ в ігровій формі дає змогу суттєво підвищити ефективність освоєння навчального матеріалу плавцями на етапі початкової підготовки. При цьому вправи в ігровій формі підвищують емоційність тренування та зберігають у дітей інтерес до зайняття плаванням. Результати дослідження підтверджують ефективність авторської методики.

Перспективи подальших досліджень. Так як, використання рухливих ігор в процесі підготовки юних плавців дало позитивні результати у підвищенні рівня фізичної та технічної та підготовленості дітей 8-9 років, ми плануємо впровадити рухливі ігри в тренувальний процес дітей середнього та старшого шкільного віку.

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

- Булгакова, Н.Ж. (2011). *Игры у воды, на воде*. М.: Физкультура и спорт.
- Годик, М.А., Бальсевич, В.К., & Тимошкин, В.Н. (2004). Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека. *Теория и практика физической культуры*, 5–6, 24–32.
- Ермолаев, Ю.А. (2005). *Возрастная физиология: учеб. пособие для студентов ВУЗов*. М.: Академия.
- Жуков, М.Н. (2000). *Подвижные игры*. М.: Академия.
- Звізда, І.С. (2002). *Ігри та вправи на воді для початкового навчання плавання*. Чернівці: ЧНУ.
- Иоакимиди, Ю.А., & Гринева Д.А. (2013). *Значение и организация занятий плаванием в дошкольном учреждении*. Инструктор по физической культуре, 3, 10–14.
- Иорданская, Ф.А. (2006). *Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности*. М.: Советский спорт.
- Кадуцкая, Л.А., Посохов, А.В., & Миронова, Т.А. (2017). *Методы математической статистики в спортивно-педагогических исследованиях: учебно-методическое пособие*. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ».
- Карасева, А.В. (2004). *Методические основы развития физических качеств*. М.: Лептос.
- Кузьмин, Н.И. (2008). Подвижная игра как средство обучения и воспитания учащихся. *Физическая культура в школе*, 6, 20-22.
- Крук, М.З., Биканов, С.Р., & Крук, А.З. (2010). *Теорія і методика викладання плавання: навчально-методичні матеріали для студентів факультету фізичного виховання і спорту*. Житомир: Вид - во ЖДУ ім. І. Франка.
- Макаренко, Л.П. (2009). *Подготовка юных пловцов*. М.: Просвещение.
- Осокина, Т.И. (2011). *Как научить детей плавать*. М.: Просвещение.
- Плавание. Теория и методика избранного вида спорта: учеб. пособие / под ред. А.И. Погребного (2008). Краснодар: Изд-во КГУФКСТ.
- Сахновський, К.П. (1995). *Плавание: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності*. К.: Видавництво «Молодь».
- Ткач, Е.М. (2006). *Плавання. Початкове навчання*. ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка.
- Шейко, Л.В., & Пашенко, Н.А. (2018). Эффективность применения подвижных игр в воде на этапах начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2(64), 88–93. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-2.017>
- Шейко, Л.В. (2019). Застосування рухливих ігор для розвитку фізичних якостей плавців 8–9 років. *Спортивні ігри*, 1(11), 67–74. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2543602>.
- Шейко, Л.В. (2022). Спортивні та рухливі ігри на воді як засіб розвитку фізичних якостей дітей молодшого шкільного віку . *Спортивні ігри*, 1(23), 68–75. <http://doi.org/10.15391/si.2022-1.07>.

Яблонська, А.М. (2013). Значення ігор в підготовці плавців початківців. *Валеологічна освіта в навчальних закладах України: стан, напрямки й перспективи розвитку*. 227-232. (Unpublished).

Стаття надійшла до редакції: 02.01.2023

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Sheiko Liliia. The influence of sports and movement games on the physical, technical and swimming readiness of young swimmers. The purpose of our research was to develop a methodology for teaching swimming to children aged 8-9 in groups of primary training of the second year of education based on the use of mobile games. Material and methods: Data collection was carried out in groups of children who attend swimming lessons at the "Pioneer" pool in Kharkiv (KZ MSDYUSHOR for water sports by Yana Klochkova). 31 children took part in the study. The subjects were divided into experimental (EG) and control (CG) groups. In terms of gender and age, the composition of EG and CG was identical (boys 8-9 years old). Quantitative composition of EG – 16 people, CG – 15. At the beginning of the experiment, no statistically significant differences were found between the groups of swimmers in any of the studied indicators. The content of training classes in both groups corresponded to the official DYUSHOR swimming program. According to the conditions of the experiment, 50% of all exercises in the experimental group were performed in a game form. To solve the set tasks, the following researches were applied: theoretical analysis and generalization of data from literary sources; pedagogical experiment; pedagogical observation; test method (control tests); methods of mathematical statistics. Results: The study revealed that both in the CG and in the EG there is a positive dynamic of changes in the results, but in the experimental group, unlike the control group, there is a significant improvement in the results according to most indicators of physical and technical fitness of athletes ($p < 0.05$). Conclusions: The results of the study prove that the use of outdoor games has a positive effect on all physical qualities of primary school children and confirm the effectiveness of the author's methodology.*

Keywords: *swimmers; mobile games; physical qualities; development; preparedness.*

Reference

- Bulgakova, N.Zh (2011). *Igry u vody, na vode*. [Games by the water, on the water]. M. : Fizkultura I sport. [in Russian].
- Godik, M.A., Bal' sevisch, V.K., Timoshkin, V.N. (2004). Sistema obcsheevropejskih testov dlja osenki fizicheskogo sostojanija cheloveka. [The system of pan-European tests for assessing the physical condition of a person]. *Teorija I praktika fizicheskoy kul'turi* [Theory and practice of physical education], no 5-6, 24-32. [in Russian].
- Ermolaev, Ju.A. (2005). *Vozrostaaja fiziologija : ucsheb.posobije dlja studentov VUZov*. [Age physiology]. M: Akademija. [in Russian].
- Zhukov, M.N. (2000). *Podvizhniye igry*. [Outdoor games]. M. : Akademija. [in Russian].
- Zvizda, I.S.(2002). *Igri ta vpravi na void dlya pochatkovogo navchannya plavannya*. [Games and exercises on the water for beginner swimming lessons]. Chernivci : ChNU. [in Ukrainian].
- Ioakimidi, Yu.A., & Grineva, D.A. (2013). Znasheniye I organizasiea zanyatij plavaniyem v doshkolnom uchregdeiyi [Importance and organization of swimming activities in a pre-school institution]. *Instruktor po fizicheskoy*[Instructor for Physical Culture], no 3, 10-14. [in Ukrainian].
- Iordanskaya, F.A. (2006). *Monitoring zdorov'ja ifunkcional'naja podgotovlennost' vysokokvalificirovannyh sportsmenov v processe uchebno-trenirovochnoj roboty isorevnovatel'noj dejatel'nosti*. [Health monitoring and functional readiness of highly qualified athletes in the process of educational and training work and competitive activity] M. : Sovetskij sport. [in Russian].

- Kadus'ka, L.A., Posohov, A.V., & Mironov, T.A. (2017). *Metodi matematicheskoy ststistiki v sportivno-pedagogicheskikh issledovaniyah: uchebno-metodicheskoje posobije*. [Methods of Mathematical Statistics in Sports Pedagogical Research]. Belgorod : ID «Belgorod» NIU «BelGU». [in Russian].
- Karaseva, A.V. (2004). *Ensiklopedija fizicheskoy podgotovki. Metodicheskije osnovi razvitija fizicheskikh kachestv*. [Encyclopedia of Physical Fitness. Methodological foundations for the development of physical qualities]. M. : Leptos. [in Russian].
- Kuz'min, N.I. (2008). *Podvizhnaja igra kak sredstvo obuchshenija I vospitaniya uchshahishy*. [Outdoor play as a means of teaching and educating students]. *Fizicheskije vospitaniye v shkole, no 6*, 20-22. [in Russian].
- Kruk, M. Z., Bikanov C. P., Kruk A.Z. (2010). *Teoriya I metodika vikladannya plavannya:navchalno-metodichni materiali dlya studentiv facultetu fizichnogo vikladannya*. [Theory and methods of teaching swimming]. Zhitomir: Vid-vo ZhLU im. I. Franka. [in Ukrainian].
- Makarenko, L.P. (2009). *Podgotovka junyh plovcov*. [Training of young swimmers] M.: Fizkultura I sport. [in Russian].
- Plavaniye. *Teoriya I metodika izbrannogo vida sporta:ucheb.posobiye* A. I. Pogrebnogo Eds. (2008). [Swimming. *Theory and methodology of a selected sport: a manual* / ed. by A.I. Pogrebnoy.]. Krasnodar: Izd-vo KGUFST.[Krasnodar: KGUFKST Publishing House]. [in Russian].
- Tkach, E.M. (2006). *Plavanniya. Pochatkove navchanniya*. [Swimming. Initial training] ChDPU imeni T.G.Shevchenko. [in Ukrainian].
- Osokina, T.I. (2011). *Kak nauchit' detej plavat* [How to teach children to swim]. M.: Prosveshhenie. [in Russian].
- Sahnovs'kij, K.P. (1995). *Plavanie: Navchal'na programa dlja ditjacho-junac'kih sportivnih shkil, specializovanih ditjacho-junac'kih sportivnih shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vishhoї sportivnoї majsternosti*. K.: Vidavnictvo «Molod».
- Sheyko, L.V. & Pashhenko, N.A. (2018). *Effektivnost' primenenija podvizhnih igr v vode na etapah nachal'nogo obuchshenija detej mladshogo shol'nogo vozrasta*. [The effectiveness of the use of outdoor games in the water at the stages of primary teaching swimming for children of primary school age]. *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik, no2(64)*, 88–93. <https://doi.org/10.15391/snsv.2018-2.017> [in Ukrainian].
- Sheyko, L.V. (2019). *Zastocyvannja rihlivih igor dlja rozvitku fizicshnih jakostej plavsiv 8-9 roktiv*. [The use of mobile games for the development of physical qualities of swimmers 8-9 years]. *Sportivnye igry, no 1(11)*, 67–74. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2543602> [in Ukrainian].
- Sheyko, L.V. (2022). *Sportivni ta ruhlyvi igri na void yak zasib rozvitku fizichnih yakostey ditey molodchogo shkilnogo viku*. [Sports and active games on water as a means of developing the physical qualities of children of primary school age]. *Sportivnye igry, no1(23)*, 68–75. <http://doi.org/10.15391/si.2022-1.07>.
- Yablonska, A.M. (2013). *Znachennya idor v pidgotovciv pochatkovciv*. [The importance of games in the training of beginner swimmers. *Valeological education in educational institutions of Ukraine: state, directions and prospects of development*]. 227-232. (Unpublished). [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors

Шейко Лілія Вікторівна: *старший викладач кафедри водних видів спорту; Харківська державна академія фізичної культури: Клочківська 99, Харків, 61058, Україна*

Liliia Sheiko: *Senior Lecturer at the Department of Water Sports; Kharkov State Academy of Physical: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0002-0020-1959>

Email: sheiko.liliya@gmail.com

Модельні морфофункціональні показники висококваліфікованих волейболістів

Щепотіна Н. Ю., Герасимишин В. П., Чуйко Ю. А.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація. Мета роботи – визначити модельні показники компонентного складу маси тіла висококваліфікованих волейболістів української Суперліги. **Матеріал і методи.** В дослідженні взяли участь 13 волейболістів із кваліфікацією майстра спорту, кандидата в майстри спорту, які входять до складу команди ВК «МХП-Вінниця», що виступає в Чемпіонаті України серед чоловічих команд Суперліги. За допомогою методу антропометрії ми визначили довжину тіла досліджуваних гравців стандартним зростоміром. Морфофункціональна діагностика передбачала визначення компонентного складу маси тіла волейболістів за допомогою монітору складу тіла Tanita BC-601. Морфофункціональний профіль волейболістів включав наступні показники: маса тіла (кг) й індекс маси тіла ($\text{кг}/\text{м}^2$); вміст жирового компоненту (%); вміст м'язового компоненту (кг); вміст кісткового компоненту (кг); вміст води в організмі (%). **Результати.** Вік досліджуваних волейболістів склав $21,92 \pm 1,21$ роки, середній зріст гравців – $1,98 \pm 0,02$ м, маса тіла – $90,49 \pm 3,42$ кг, індекс маси тіла – $23,06 \pm 0,71$ $\text{кг}/\text{м}^2$, загальний вміст жирового компоненту в організмі склав $11,42 \pm 1,11$ %, загальний вміст м'язового компоненту – $76,10 \pm 2,24$ кг, сумарний вміст води в організмі волейболістів склав $63,06 \pm 0,78$ %, кісткова маса – $3,90 \pm 0,11$ кг. **Висновки.** Визначено 18 показників, які характеризують статуру та компонентний склад маси тіла висококваліфікованих волейболістів української Суперліги. Аналіз отриманих даних показав незначну асиметричність розподілу жирового та м'язового компонентів у ногах і руках спортсменів, пов'язану з характером гри у волейбол. Так як висококваліфіковані спортсмени вважаються ідеальними моделями в обраному виді спорту, отримані показники компонентного складу маси тіла можуть характеризуватися як модельні та слугувати орієнтиром для оцінки перспективності молоді.

Ключові слова: жировий компонент, м'язовий компонент, кісткова маса, вміст води, сегменти тіла, маса тіла, індекс маси тіла.

Вступ. Пошук факторів, що визначають конкурентоспроможність гравців у командних ігрових видах спорту, залишається однією з фундаментальних проблем у практичній підготовці команд високої кваліфікації (Дорошенко, 2014; Kozina, et al, 2015; Щепотіна, 2016; Kostiukevych, et al, 2020 та ін.). Постійно продовжуються дискусії серед фахівців щодо значення фізичної, технічної, тактичної, інтегральної підготовки в тренувальному процесі (Platonov, 2006; Vompa, & Haff, 2009; Костюкевич, 2018 та ін.). Разом з тим, більшість дослідників сходяться на думці про те, що оволодіти належним рівнем усіх перелічених сторін

підготовки зможе гравець, який має відповідні морфофункціональні характеристики, адже можливості організму – це можливості його функціональних систем. Таким чином, морфофункціональні показники є тією основою, що можуть сприяти або навпаки, стати на заваді досягнення спортсменами високих спортивних результатів (Wilmore, et al, 2012; Щепотіна, 2017; Гончаренко, 2019).

Аналіз науково-методичної і спеціальної літератури показав, що вивченню морфофункціональних показників спортсменів командних ігрових видів спорту присвячений великий обсяг наукових досліджень. Зокрема, морфофункціональні показники баскетболістів різного амплуа як критерій відбору спортсменів на етапі підготовки до

вищих досягнень розглядаються в роботі Bezmylova M. із співавторами (2022). Дослідження групи авторів на чолі з Kostiukevych V. (2021) присвячене вивченню морфофункціональних особливостей висококваліфікованих хокеїстів на траві та їх значенню в структурі спеціальних здібностей гравців методом факторного аналізу. Компонентний склад маси тіла професійних футболістів розглядається в роботі Gardasevic J. із співавторів (2019). Таким чином, відзначаємо актуальність обраного наукового напрямку.

Морфофункціональні показники волейболістів різної кваліфікації ставали предметом багатьох досліджень. Так, взаємозв'язок сомато-вікових характеристик волейболісток з рівнем їх спортивної майстерності, доведений за допомогою кореляційного аналізу, представлений у роботі Stech та Smulskij (2008). Дослідження Stech (2010), Acar, Eler (2019) обґрунтовують вплив соматичних характеристик волейболісток на рівень прояву швидкісно-силових здібностей, що мають важливе значення у волейболі, оскільки рухова діяльність гравців складається з великої кількості ударів по м'ячу та стрибків. Суттєвий обсяг наукових праць був присвячений встановленню модельних морфофункціональних показників висококваліфікованих волейболістів провідних національних збірних і волейбольних клубів (Aytek, 2007; Malý, et al, 2011; Valleser, et al, 2018). Крім того, в наших попередніх дослідженнях розглядалася проблема компонентного складу маси тіла волейболістів і волейболісток різної кваліфікації (Щепотіна, & Якушева, 2013; Щепотіна, 2021; Shchepotina, et al, 2021). Отже, вважаємо своєчасним представлення модельних показників компонентного складу маси тіла волейболістів української Суперліги, оскільки висококваліфіковані спортсмени вважаються ідеальними моделями в обраному виді спорту, а отримані дані можуть слугувати

орієнтиром для оцінки перспективності молоді.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2023–2027 рр. «Організаційно-методичні основи застосування сучасних педагогічних технологій у фізичному вихованні та спорті».

Мета дослідження – визначити модельні показники компонентного складу маси тіла висококваліфікованих волейболістів української Суперліги.

Матеріал та методи дослідження.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічне спостереження, антропометричне вимірювання, морфофункціональна діагностика, статистичний аналіз.

В дослідженні взяли участь 13 волейболістів із кваліфікацією майстра спорту, кандидата в майстри спорту, які входять до складу команди ВК «МХП-Вінниця», що виступає в чемпіонаті України серед чоловічих команд Суперліги. Від усіх учасників було отримано інформовану згоду на участь у цьому дослідженні.

Модельні показники компонентного складу маси тіла досліджуваних волейболістів ми визначали в змагальному періоді, який відповідає фазі стабілізації спортивної форми (Platonov, 2006; Vompa, & Haff, 2009). Основними методами дослідження були антропометрія та морфофункціональна діагностика. Так, за допомогою методу антропометрії ми визначили довжину тіла досліджуваних гравців стандартним зростоміром. Морфофункціональна діагностика передбачала визначення компонентного складу маси тіла волейболістів за допомогою монітору складу тіла Tanita BC-601, що працює за принципом біоелектричного імпедансу (Щепотіна, Якушева, 2013; Shchepotina, et al, 2021).

Морфофункціональний профіль волейболістів включав наступні показники:

- маса тіла (кг) й індекс маси тіла, $\text{кг}/\text{м}^2$;
- вміст жирового компоненту, %;
- вміст м'язового компоненту (маса всіх м'язів організму – скелетних, гладких, серцевого м'язу разом з водою), кг;
- вміст кісткового компоненту (кількість неорганічних речовин, що входять до складу кісток, таких як кальцій тощо), кг;
- вміст води в організмі (%).

Результати антропометричного вимірювання та морфофункціональної діагностики досліджуваних волейболістів вносилися до комп'ютера й опрацьовувалися на засадах описової статистики за допомогою програми MS Office Excel. В ході аналізу даних визначали середнє значення (M), стандартне відхилення (S), стандартну похибку (m) та коефіцієнт варіації (V, %).

Результати дослідження та їх обговорення. Визначення модельних показників з наступною розробкою моделей морфофункціонального стану

кваліфікованих спортсменів на різних етапах річної та багаторічної підготовки створює передумови для спортивного вдосконалення в обраному виді спорту внаслідок організації відбору й орієнтації, оцінки готовності до досягнення високих спортивних результатів, створення умов для ефективного управління тренувальним процесом (Дорошенко, 2014; Kostiukevych, et al, 2021). У контексті вищезазначеного, представлені далі модельні морфофункціональні показники висококваліфікованих українських волейболістів (табл. 1) є новими та становлять суттєвий вклад у розвиток українського волейболу.

Аналіз табл. 1 дозволяє зауважити достатньо молодий вік чоловічої професійної команди України ($21,92 \pm 1,21$ роки). Разом з тим, великий коефіцієнт варіації (19,1 %) свідчить про суттєву різницю у віці між молоддю та досвідченими гравцями. Це доводить актуальність ідеї укомплектування ігрового складу, згідно якої доцільно мати в складі команди гравців трьох поколінь – молодь, середню ланку, ветеранів (Shchepotina, et al, 2021).

Таблиця 1

Модельні морфофункціональні показники висококваліфікованих волейболістів української Суперліги

№ п/п	Морфофункціональні показники	Статистичні показники			
		M	S	m	V, %
1	Вік, роки	21,92	4,192	1,21	19,1
2	Довжина тіла, м	1,98	0,063	0,02	3,2
3	Маса тіла, кг	90,49	11,826	3,42	13,1
4	Індекс маси тіла, $\text{кг}/\text{м}^2$	23,06	2,455	0,71	10,6
5	Вміст жирового компоненту в тілі, %	11,42	3,832	1,11	19,4
6	Вміст м'язового компоненту в тілі, кг	76,10	7,754	2,24	10,2
7	Кісткова маса, кг	3,90	0,389	0,11	10,0
8	Сумарний вміст води, %	63,06	3,024	0,87	4,8

Довжина тіла для волейболістів має важливе значення, оскільки дозволяє ефективно вести змагальну боротьбу біля верхнього краю волейбольної сітки, висота якої для чоловіків є 2,43 м. Середній показник довжини тіла досліджуваних гравців становив $1,98 \pm 0,02$ м. Маса тіла – важливий показник загального фізичного розвитку, проте є недостатньо

інформативним. Оцінити ступінь відповідності маси людини її зросту дозволяє індекс маси тіла. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, отриманий показник індексу маси тіла волейболістів ($23,06 \pm 0,71 \text{ кг}/\text{м}^2$) знаходиться в межах норми.

Згідно з даними Wilmore, I.H., Costill, D.L. та Kenney, L.W., склад тіла

спортсмена надає більш точну інформацію про його можливості, ніж розміри та маса тіла (Wilmore, et al, 2012). Надлишкова маса тіла спортсмена, як правило, не становить особливої проблеми, в той час як надлишковий вміст жиру в організмі звичайно негативно впливає на спортивний результат. В процесі нашого

дослідження за допомогою монітору складу тіла Tanita BC-601 були визначені такі показники як загальний вміст жирового та м'язового компонентів у організмі досліджуваних волейболістів, а також вміст окреслених компонентів у сегментах тіла гравців (рис. 1 а-б).

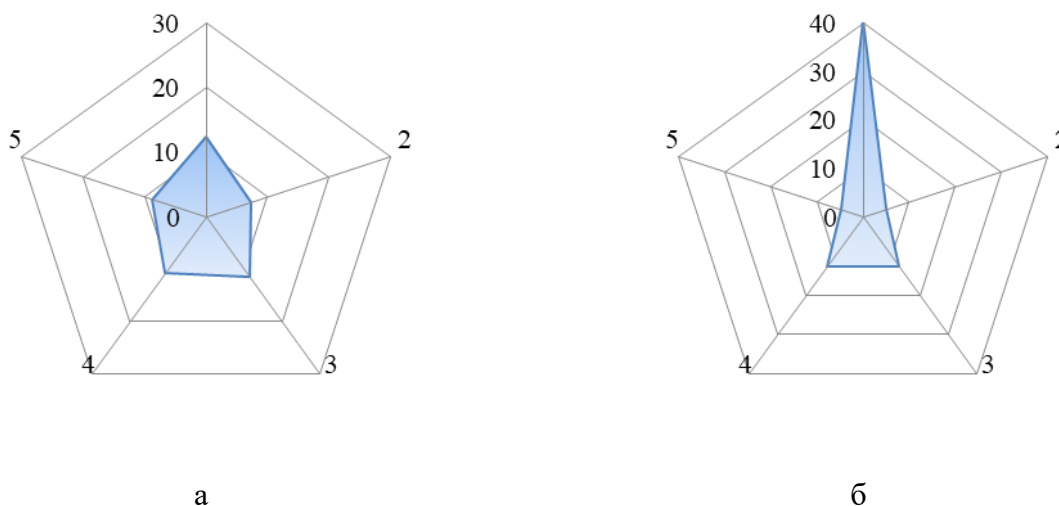


Рис. 1. Моделі відсоткового вмісту жирового компоненту (рис. 1-а, %) та м'язової маси (рис. 1-б, кг) у сегментах тіла висококваліфікованих волейболістів:
1 – тулуб; 2 – права рука; 3 – права нога; 4 – ліва нога; 5 – ліва рука

Загальний вміст жирового компоненту в організмі висококваліфікованих волейболістів склав $11,42 \pm 1,11$ %. При цьому, відзначаємо великий коефіцієнт варіації (19,4 %), що вказує на неоднорідність групи досліджуваних за даним показником. Це обумовлюється великою різницею у віці в досліджуваних гравців і підтверджує вікові зміни вмісту жирового компоненту в організмі чоловіків у бік збільшення.

Частина жирової маси була зосереджена в ногах гравців (рис. 1, а). Помітно, що вміст жирового компоненту в правій нозі гравців дещо перевищував вміст жиру в лівій нозі на 0,62 %. Крім того, в лівій нозі виявлено більше м'язової маси, ніж у правій на 0,17 кг (рис. 2, б). Вміст жирового компоненту в правій руці менший, ніж у лівій на 1,23 %, а вміст м'язового компоненту в правій руці перевищує його частку в лівій на 0,15 кг. Отже, виявлено яскраво виражену

асиметричність розподілу жирового та м'язового компонентів у ногах і руках спортсменів, пов'язану з характером рухової діяльності гравців у волейболі (всі досліджувані спортсмени були правші). Так, більше навантаження на ліву ногу при виконанні стопорящего кроку та відштовхування під час нападаючих ударів обумовлюють більший вміст м'язового компоненту в лівій нозі, порівняно з правою і, одночасно, більший вміст жирового компоненту в правій нозі, порівняно з лівою. Специфіка виконання технічних елементів у волейболі – нападаючих ударів, подач, скидок тощо, які гравці в основному виконують ведучою правою рукою, обумовлює перерозподіл компонентів складу тіла у ведучій руці в бік збільшення м'язового компоненту та зменшення жирового.

Сумарний вміст води в організмі представляє собою найбільший по масі компонент складу тіла молекулярного

рівня. Вода відіграє ключову роль у багатьох процесах організму: вона міститься в кожній клітині, тканині й органі; регулює температуру в тілі, доставляє необхідні для життєдіяльності поживні речовини до всіх органів, виводить шлаки. За результатами нашого дослідження сумарний вміст води в організмі волейболістів склав $63,06 \pm 0,78$ %, що є вище за норму для чоловіків неспортсменів. Отримані нами результати підтверджують дані щодо сумарного вмісту води в організмі, який у спортсменів на 5 % може перевищувати норми для середньостатистичних чоловіків, які не займаються спортом. Це пов'язано з більшою м'язовою масою у тренуваних осіб (Wilmore, et al, 2012).

Аналіз кісткової маси (маси неорганічних речовин кісток) досліджуваних гравців ($3,90 \pm 0,11$ кг) виявив суттєве перевищення прийнятих Tanita норм для чоловіків, які не займаються спортом. Це пов'язуємо з впливом фізичних навантажень, що виявляється в підвищенні міцності кісток (Wilmore, et al, 2012).

Порівняння отриманих результатів з попередніми, в частині таких даних як довжина та маса тіла, індекс маси тіла, загальний вміст жирового та м'язового компонентів в організмі, сумарний вміст води, показники українських волейболістів суттєво не відрізняються від гравців провідних національних збірних і волейбольних клубів (Aytek, 2007; Malý, et al, 2011). Це свідчить про значний потенціал українських спортсменів, наявність у них резервів функціональних можливостей для реалізації в процесі багаторічної підготовки.

Висновки. 1. Узагальнення наукової літератури показало, що

прогнозування спортивних результатів спортсменів стає можливим, окрім іншого, на основі їх конституційних особливостей. При цьому, важливий інтерес для дослідників становить саме компонентний склад маси тіла, який надає вичерпну інформацію про можливості спортсменів. Крім того, аналіз показників складу тіла спортсменів дозволяє також здійснювати корекцію тренувальних впливів у процесі підготовки.

2. У результаті антропометричного вимірювання та морфофункціональної діагностики висококваліфікованих волейболістів ми отримали 18 показників, які характеризують статуру та компонентний склад маси тіла спортсменів. Аналіз отриманих даних показав незначну асиметричність розподілу жирового та м'язового компонентів у ногах і руках спортсменів, пов'язану з характером гри у волейбол.

3. Так як висококваліфіковані спортсмени вважаються ідеальними моделями в обраному виді спорту, отримані показники компонентного складу маси тіла волейболістів української Суперліги можуть характеризуватися як модельні та слугувати орієнтиром для оцінки перспективності молоді.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у визначенні модельних морфофункціональних показників спортсменів командних ігрових видів спорту на етапах багаторічної підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що конфлікту інтересів немає.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Гончаренко, В.І. (2019). Фізична та функціональна підготовленість висококваліфікованих спортсменок різних ігрових амплуа в хокеї на траві. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка: педагогічні науки*, 4 (327), 143–155.
- Дорошенко, Е.Ю. (2014). *Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх*: автореф. дис. ... докт. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ.

- Костюкевич, В.М. (2018). *Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації*: колект. моногр. Вінниця: Планер.
- Щепотіна, Н. (2021). Морфофункціональний профіль кваліфікованих волейболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 11 (30), 252-259. DOI: 10.31652/2071-5285-2021-11(30)-252-259.
- Щепотіна, Н.Ю. (2016). Побудова мікроциклів підготовки кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури»*. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 3К 1 (70) 16, 239 – 243.
- Щепотіна, Н.Ю. (2017). Педагогічний та медико-біологічний контроль підготовленості та змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. *Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті*: монографія; за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця ТОВ «Планер», 116–134.
- Щепотіна, Н.Ю., & Якушева, Ю.І. (2013). Аналіз складу тіла висококваліфікованих волейболісток. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 3(23), 102–105.
- Acar, H. & Eler, N. (2019). The Relationship between Body Composition and Jumping Performance of Volleyball Players. *Journal of Education and Training Studies*, 7(3), 192–196. DOI: 10.11114/jets.v7i3.4047.
- Aytek, A.I. (2007). Body composition of Turkish volleyball players. *Intensive course in Biological Anthropology: 1st Summer School of the European Anthropological Association*. 30 June, 2007, Prague, Czech Republic. Prague: EAA Summer School eBook, 203–208.
- Bezmylov, M., Shynkaruk, O., Byshevets, N., Qi, G., & Zhigong, S. (2022). Morphofunctional Characteristics of Basketball Players with Different Roles as Selection Criteria at the Stage of Preparation for Higher Achievements. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 22(1), 92–100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.13
- Bompa, T.O., & Haff, G G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign, IL, USA: Human Kinetics.
- Gardasevic, J., Bjelica, D., Vasiljevic, I., Arifi, F., & Sermahhaj, S. (2019). Body composition of elite soccer players from Montenegro and Kosovo. *Sport Mont*, 17(3), 27–31. DOI: 10.26773/smj.191011
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Shchepotina, N., Vozniuk, T., Shynkaruk, O., Voronova, V., Kutek, T., Konnov, S., Stasiuk, I., Poseletska, K., & Dobrynskiy, V. (2021). Factor Analysis of Special Qualities of Elite Field Hockey Players. *Sport Mont*, 19(S2), 41–47. DOI: 10.26773/smj.210908
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68–76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Kozina, Zh., Sobko, I., Bazulyuk, T., Ryepko, O., & Lachno, O. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 15 (2), 172–177. DOI: 10.7752/jpes.2015.02027
- Malý, T., Malá, L., Zahálka, F., Baláš, J., & Čada, M. (2011). Comparison of body composition between two elite women's volleyball teams. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn*, 41(1), 15–22.
- Platonov, V.N. (2006). The basis of modern training process periodization in high-performance athletes for year preparation. *Research Yearbook*, 12(2), 176–180.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model Morpho-Functional Characteristics of Qualified Volleyball Players. *Sport Mont*, 19(S2), 213–217. DOI: 10.26773/smj.210936

- Stech, M. (2010). The jumping action's indices of female volleyball players and their relation at some somatic characteristics. *Physical Education of Students*, 1, 102–105.
- Stech, M., & Smulskij, V. (2008). About correlation between the somatic characteristics of different performance of women's volleyball players and ranking estimation of their sport skill level. *Physical education of the student of creative specialties*, 6, 105–110.
- Valleser, C.W M., Bersola, K.A.R., Mallari, M.F.T., Papa, E.L.V., Diaz, F.C.B., Maghanoy, M.L.A., & Lariosa, C.J.D. (2018). Anthropometric profile of elite women's volleyball players in the Philippines. *Turkish Journal of Kinesiology*, 4(2), 53–57.
- Wilmore, I.H., Costill, D.L., & Kenney, L.W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Illinois: Human Kinetics.

Стаття надійшла до редакції: 06.01.2023

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. *Shchepotina N.Yu., Herasymyshyn V.P., Chuiko Yu.A. Model morphofunctional indicators of highly qualified volleyball players. The purpose of the study was to determine the model indicators of the body composition highly qualified volleyball players of the Ukrainian Super League. Material and methods. 13 volleyball players with the qualification of master of sports, candidate for master of sports, who were part of the team of VC "MHP-Vinnytsia" participating in the Championship of Ukraine among men's teams of the Super League, took part in the study. Using the method of anthropometry, we determined the body length of the studied players using a standard height meter. Morphofunctional diagnostics involved determining the body composition of volleyball players using the Tanita BC-601 body composition monitor. The morphofunctional profile of volleyball players included the following indicators: body weight (kg) and body mass index (kg/m^2); fat component content (%); muscle component content (kg); bone component content (kg); body water content (%). Results. The age of the studied volleyball players was 21.92 ± 1.21 years, the average height of the players was 1.98 ± 0.02 m, body weight - 90.49 ± 3.42 kg, body mass index - 23.06 ± 0.71 kg/m^2 , the total content of the fat component in the body was 11.42 ± 1.11 %, the total content of the muscle component was 76.10 ± 2.24 kg, the total water content in the body of volleyball players was 63.06 ± 0.78 %, bone mass – 3.90 ± 0.11 kg. Conclusions. 18 indicators were determined that characterize the stature and body composition of highly qualified volleyball players of the Ukrainian Super League. The analysis of the obtained data showed a slight asymmetry in the distribution of fat and muscle components in the legs and arms of the athletes, related to the nature of the volleyball game. Since highly qualified athletes are considered ideal models in the chosen sport, the obtained indicators of the body composition can be characterized as model and serve as a reference point for assessing the prospects of young people.*

Key words: *fat component; muscle component; bone mass; water content; body segments; body weight; body mass index.*

References

- Honcharenko, V.I. (2019). Fizychna ta funktsional'na pidhotovlenist' vysokokvalifikovanykh sport-smenok riznykh ihrovykh amplua v khokeyi na travi [Physical and functional fitness of highly qualified athletes of various playing roles in field hockey]. *Visnyk Luhans'koho natsional'noho universytetu imeni Tarasa Shevchenka: pedahohichni nauky* [Bulletin of Taras Shevchenko Luhansk National University: pedagogical sciences], no 4 (327), 143–155. [in Ukrainian].
- Doroshenko, E.Yu. (2014). *Teoretyko-metodychni osnovy upravlinnya tekhniko-taktychnoyu diyal'nistyu v komandnykh sportyvnnykh ihrakh: Dokt. Dys.* [Theoretical and methodological foundations of management of technical and tactical activities in team sports games]. Kyiv. [in Ukrainian].

- Kostiukevych, V.M. (2018). *Teoretyko-metodychni osnovy upravlinnya protsesom pidhotovky sport-smeniv riznoyi kvalifikatsiyi: kolekt. monohr* [Theoretical and methodological foundations of managing the process of training athletes of various qualifications: collective monograph]. Vinnytsia: Planer. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N. (2021). Morfofunktsional'nyy profil' kvalifikovanykh voleybolistiv [Morphofunctional profile of qualified volleyball players]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sport and health of the nation], no 11(30), 252–259. DOI: 10.31652/2071-5285-2021-11(30)-252-259. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N.Yu. (2016). Pobudova mikrocykliv pidghotovky kvalifikovanykh volejbolistok na osnovi modelnykh trenovalnykh zavdanj [Constructing the microcycles of training of skilled female volleyball players based on the model training tasks]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogho pedagoghichnogho universytetu imeni M.P. Draghomanova. Serija # 15. «Naukovo-pedagoghichni problemy fizychnoji kuljturey* [Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M.P. Draghomanov], no 3K1(70)16, 239–243. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N.Yu. (2017). Pedahohichnyy ta medyko-biolohichnyy kontrol' pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti voleybolistok riznoyi kvalifikatsiyi [Pedagogical and medical-biological control of training and competitive activity of volleyball players of different qualifications]. *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolyu u fizychnomu vykhovanni ta sporti: monohrafiya*; V. M. Kostyukevych Eds. [Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports]. Vinnytsia: TOV «Planer», 116–134. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N.Yu., & Yakusheva, Yu.I. (2013). Analiz skladu tila vysokokvalifikovanykh voleybolistok [Analysis of the body composition of highly qualified volleyball players]. *Physical education, sport and health culture in modern society*, no 3(23), 102–105. [in Ukrainian].
- Acar, H. & Eler, N. (2019). The Relationship between Body Composition and Jumping Performance of Volleyball Players. *Journal of Education and Training Studies*, no 7(3), 192–196. DOI: 10.11114/jets.v7i3.4047.
- Aytek, A.I. (2007). Body composition of Turkish volleyball players. *Intensive course in Biological Anthropology: 1st Summer School of the European Anthropological Association*. 30 June, 2007, Prague, Czech Republic. Prague: EAA Summer School eBook, 203–208.
- Bezmylov, M., Shynkaruk, O., Byshevets, N., Qi, G., & Zhigong, S. (2022). Morphofunctional Characteristics of Basketball Players with Different Roles as Selection Criteria at the Stage of Preparation for Higher Achievements. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 22(1), 92–100. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.13
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign, IL, USA: Human Kinetics.
- Gardasevic, J., Bjelica, D., Vasiljevic, I., Arifi, F., & Sermaxhaj, S. (2019). Body composition of elite soccer players from Montenegro and Kosovo. *Sport Mont*, no 17(3), 27–31. DOI: 10.26773/smj.191011
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Shchepotina, N., Vozniuk, T., Shynkaruk, O., Voronova, V., Kutek, T., Konnov, S., Stasiuk, I., Poseletska, K., & Dobrynskiy, V. (2021). Factor Analysis of Special Qualities of Elite Field Hockey Players. *Sport Mont*, no 19(S2), 41–47. DOI: 10.26773/smj.210908
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 20(2), 68–76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02

- Kozina, Zh., Sobko, I., Bazulyuk, T., Ryepko, O., & Lachno, O. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, no 15(2), 172–177. DOI: 10.7752/jpes.2015.02027
- Malý, T., Malá, L., Zahálka, F., Baláš, J., & Čada, M. (2011). Comparison of body composition between two elite women's volleyball teams. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn*, no 41(1), 15–22.
- Platonov, V.N. (2006). The basis of modern training process periodization in high-performance athletes for year preparation. *Research Yearbook*, no 12 (2), 176–180.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model Morpho-Functional Characteristics of Qualified Volleyball Players. *Sport Mont*, no 19(S2), 213–217. DOI: 10.26773/smj.210936
- Stech, M. (2010). The jumping action's indices of female volleyball players and their relation at some somatic characteristics. *Physical Education of Students*, no 1, 102–105.
- Stech, M., & Smulskij, V. (2008). About correlation between the somatic characteristics of different performance of women's volleyball players and ranking estimation of their sport skill level. *Physical education of the student of creative specialties*, no 6, 105–110.
- Valleser, C.W.M., Bersola, K.A.R., Mallari, M.F.T., Papa, E L.V., Diaz, F.C.B., Maghanoy, M.L.A., & Lariosa, C J.D. (2018). Anthropometric profile of elite women's volleyball players in the Philippines. *Turkish Journal of Kinesiology*, no 4(2), 53–57.
- Wilmore, I.H., Costill, D.L., & Kenney, L.W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Illinois: Human Kinetics.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Щепотіна Наталя Юріївна: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, в. о. завідувача кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна.

Shchepotina Natalia: candidate of sciences in physical education and sports, Associate Professor, Acting as Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Education of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University: Ostrozhskyyi str. 32, Vinnytsia, 21100, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-9507-3944>

E-mail: shchera@mbox.vn.ua

Герасимишин Віктор Петрович: викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна.

Herasymyshyn Viktor: teacher at the Department of Theory and Methodology of Physical Education of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University: Ostrozhskyyi str. 32, Vinnytsia, 21100, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6823-9120>

E-mail: herasymyshyn@gmail.com

Чуйко Юрій Андрійович: викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна.

Chuiko Yurii: teacher at the Department of Theory and Methodology of Physical Education of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University: Ostrozhskyyi str. 32, Vinnytsia, 21100, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6842-8156>

E-mail: flak40309@gmail.com

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Мова статей – українська, російська, англійська. Текст обсягом 8 сторінок і більше формату А4, редактор WORD. Шрифт – Times New Roman 12, поля 20 мм, орієнтація сторінки – книжкова, інтервал 1. Діаграми, малюнки, формули, схеми, таблиці виконувати з можливістю їх редагування в WORD, Excel і ін. (Шрифт 10). Фото та ін. Зображення – у вигляді окремих файлів у форматі jpg, 300x300 dpi. Тематика статей повинна відповідати тематиці журналу.

Структура статті:

УДК

Назва статті. ПІБ автора (ів) [не більше 3-х.]. Повна назва організації.

Анотації на 2-х мовах (укр., англ.). Обсяг анотацій повинен бути обсягом не менш як 1800 знаків, включаючи ключові слова. Повинні бути структурованими. Відобразити цілі, матеріал і методи, результати, висновки. Також привести переклад ПІБ автора (ів) і назви статті на англійську та українську мову.

Ключові слова на 2-х мовах: намагатися не включати словосполучення, розташовувати через крапку з комою.

Вступ (Постановка проблеми; аналіз останніх досліджень і публікацій по темі дослідження; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення (виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів).

Висновки.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Список використаної літератури (не менше 10 для оглядових – мінімум 20) повинен налічувати достатню кількість сучасних (за останні 5 років) джерел з проблеми дослідження, до якого необхідно включати наукові статті з українських і зарубіжних фахових наукових журналів. Оформлення списку літератури і цитування у наукових роботах повинні відповідати вимогам **APA STYLE**.

В кінці статті обов'язково вкажіть для кожного учасника (українською та англійською мовами): прізвище, ім'я та по батькові (повністю) із зазначенням наукових ступенів і вчених звань, місце роботи (офіційна назва і поштова адреса закладу або організації); ORCID: e-mail.

Матеріали направляти на e-mail:

Електронний науковий журнал «Спортивні ігри»: pomeshikovaip@ukr.net
відповідальний редактор – Помещикова Ірина Петрівна (095-143-21-25).

Матеріали попередніх журналів на сайті в розділі АРХІВИ

<http://www.sportsscience.org/index.php/game>

http://journals.uran.ua/sports_games

Статті приймаються за встановленим графіком:

- в № 1 (лютий) - до 15 січня поточного року;
- в № 2 (лютий) - до 15 січня поточного року;
- в № 3 (червень) - до 15 травня поточного року;
- в № 4 (листопад) - до 15 жовтня поточного року.