

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

Науково-теоретичний журнал

Виходить 6 разів на рік
Видається з 1997 року

4 (84)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2021

Видання Харківської державної академії фізичної культури

Свідоцтво державної реєстрації – КВ №12221-1105Р від 17.01.2007 р.

Журнал містить статті, у яких відображено матеріали сучасних наукових досліджень у сфері фізичної культури та спорту.

Журнал призначено для викладачів, тренерів, спортсменів, аспірантів, докторантів, наукових працівників та інших фахівців сфери.

Мова видання – українська, англійська.

Журнал включений до переліку фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт, галузь науки – «Фізичне виховання та спорт» (категорія «Б») (Постанова президії ВАК України: № 3–05/11 від 10.11.1999 р., № 1–05/34 від 14.10. 2009 р.; Наказ МОН України №1081 від 29.09.2014 р.; Наказ МОН України №612 від 07.05.2019).

Друкується за постановою Вченої ради ХДАФК (протокол № 8 від 31.08.2021 р.)

Розміщення журналу у наукометричних базах, репозитаріях:

Ulrich's Periodical Directory, WorldCat, DOAJ, ERIH PLUS, OpenAIRE, Sherpa/Romeo, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, CrossRef, Google Scholar, J-Gate, IndexCopernicus (eng.), The Open Access Digit Library, Open Science Directory, SUDOC (France), Open Academic Journals Index, MIAR

Сайт журналу:

<http://journals.uran.ua/index.php/1991-0177>

Сайт англomовної версії журналу «Slobozhanskyi Herald of Science and Sport»:

http://journals.uran.ua/sport_herald

ISSN (Ukrainian ed. Print) 1991-0177

ISSN (Ukrainian ed. Online) 1999-818X

ISSN (English ed. Online) 2311-6374

Key title: Slobozhans`kij naukovo-sportivnij visnik
Abbreviated key title: Slobozhans`kij nauk.-sport. visn.

© Харківська державна академія
фізичної культури, 2021



СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

науково-теоретичний журнал

№ 4 (84), 2021

ЗМІСТ

Головний редактор

Вячеслав Мулик, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Редакційна колегія:

Олександр Ажиппо, доктор педагогічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Анатолій Ровний, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, академік Міжнародної академії проблем людини в авіації та космонавтиці (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Володимир Ашанін, кандидат фізико-математичних наук, професор, академік АНПРЕ (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Євген Врублевський, доктор педагогічних наук, професор (Гомельський державний університет імені Франциска Скорини, Білорусь)

Валерій Друзь, доктор біологічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Олег Камаєв, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Юрій Шкретій, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна)

Леонід Подрігало, доктор медичних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Євген Приступа, доктор педагогічних наук, професор (Львівський державний університет фізичної культури, Україна)

Wojciech Czarny, Doctor of Science (Physical culture), Professor (Uniwersytet Rzeszowski, Polska)

Лариса Рубан, кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Alexander Skaliy, PhD (Physical culture), Professor (Instytut Sportu i Kultury Fizycznej Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszcy, Polska)

Андрій Сущенко, доктор педагогічних наук, професор (Класичний приватний університет, Україна)

Олександр Томенко, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор (Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна)

Володимир Приходько, доктор педагогічних наук, професор (Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Україна)

Василь Сугула, доктор педагогічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Україна)

Mosab Saleem Hamed Amoudi, PhD (Physical Therapy), Arab American university, Jenin, Palestine

Mohammed Zerf, PhD, Physical Education Institut University Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Mostaganem, Algeria

Андрій Єфременко, Світлана Пятисоцька, Віктор Павленко, Тетяна Шутєєва, Ярослав Крайник, Олена Насонкіна

Ефективність фізичної підготовки тенісистів до змагань із використанням елементів легкоатлетичних вправ.....5-10

Олена Басенко, Ірина Алексєєва, Яна Алексєнко, Яна Жерновнікова

Особливості використання засобів дистанційного навчання в закладах вищої освіти фізкультурного профілю в умовах карантинних обмежень.....11-17

Альфія Дейнеко, Ірина Біленька, Лариса Луценко

Особливості силовій підготовки жінок 30-35 років з використанням тренажеру «функціональні петлі trx».....18-23

Алла Семизорова, Інна Красова, Ксенія Шевченко

Узагальнення досвіду роботи в питаннях вдосконалення кидкових елементів з обручем юних спортсменок у художній гімнастиці.....24-30

Карина Янчук, Олександр Тихорський, Олександр Володченко, Вікторія Худякова

Використання змагальних вправ високої інтенсивності на фоні втоми елітною каратисткою з вадами слуху.....31-36

Катерина Сомова, Тетяна Ємець, Юлія Калмикова, Сергій Калмиков

Розвиток гнучкості у тазостегнових суглобах у дітей 5-8 років початкової групи спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики.....37-43

Володимир Перевозник, Володимир Паєвський

Показники техніко-тактичних дій (однборства, відбори, перехоплення, удари) збірної команди України в іграх 1/8 та 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 років.....44-49

Юрій Близнюк, Олена Політько

Індивідуальні відмінності у формуванні техніки плавання юних спортсменів з різною силою нервової системи при застосуванні різних методів навчання.....50-56

Петро Джуринський, Софія Воробйова, Олена Хом'якова

Перевірка підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до діяльності в умовах фітнес-центру57-62

Анастасія Петренко, Лариса Таран

Особливості динаміки складності змагальних програм та результатів виступів найсильніших команд світу в артистичному плаванні.....63-69

SLOBOZANS'KIJ NAUKOVO-SPORTIVNIJ VISNIK

scientific and theoretical journal

№ 4 (84), 2021

Editor in Chief

Viacheslav Mulyk, Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Editorial board:

Oleksandr Aghyppo, Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Anatoliy Rovnyi, Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor, academician of International Academy of Human Problems in Aviation and aerospace (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Volodymyr Ashanin, PhD (Mathematics and Physics), Professor, Academician ANPRE (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Eugeny Vrublevskiy, Doctor of Science (Pedagogical), Professor, Francisk Scorina Gomel State University (Belarus)

Valeriy Druz, Doctor of Science (Biology), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Oleg Kamaev, Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Yurii Shkrebtii, Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Ukraine)

Leonid Podrigalo, Doctor of Science (Medicine), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Yevhen Prystupa, Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Lviv State University of Physical Culture, Ukraine)

Wojciech Czarny, Doctor of Science (Physical culture), Professor (Uniwersytet Rzeszowski, Polska/ Poland)

Larysa Ruban, PhD (Physical Rehabilitation), (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Alexander Skaliy, PhD (Physical Education and Sport), Professor (Institute of Sports and Physical Education, University of Economics in Bydgoszcz, Poland)

Andrii Sushchenko, Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Classical private university, Ukraine)

Oleksandr Tomenko, Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Ukraine)

Volodymyr Prykhodko, Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports, Ukraine)

Vasyl Sutula, Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine)

Mosab Saleem Hamed Amoudi, PhD (Physical Therapy), Arab American university, Jenin, Palestine

Mohammed Zerf, PhD, Physical Education Institut University Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Mostaganem, Algeria

CONTENT

Andrii Yefremenko, Svitlana Pyatisotska, Viktor Pavlenko, Tetiana Shutieieva, Yaroslav Kraynik, Olena Nasonkina

Effectiveness of physical training of tennis players for competitions using elements of athletics.....5-10

Olena Basenko, Iryna Aleksieieva, Yana Aleksienko, Yana Zhernovnikova

Features of the use of distance learning tools in higher educational institutions of physical culture in the conditions of quarantine restrictions..... 11-17

Alfiia Deineko, Iryna Bilenka, Larysa Lutsenko

Features of strength training for women 30-35 years old using the «functional loops trx» simulator..... 18-23

Alla Semyzorova, Inna Krasova, Kseniia Shevchenko

Generalization of experience in the questions of improving the throwing elements with the hoop of young athletes in rhythmic gymnastics.....24-30

Karyna Ianchuk, Oleksandr Tykhorskyi, Oleksandr Volodchenko, Victoria Khudiakova

Use of high-intensity competitive exercises against the background of fatigue by an elite karateka with hearing impairments.....31-36

Katerina Somova, Tetiana Yemets, Yuliya Kalmykova, Serhii Kalmykov

Development of flexibility in the hip joints in children 5-8 years of the initial group of special physical training in rhythmic gymnastics.....37-43

Volodymyr Perevoznyk, Volodymyr Paievskiy

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.....44-49

Yuriy Bliznyuk, Elena Politko

Individual differences in the formation of swimming technique of young athletes with different strength of the nervous system under the conditions of applying different teaching methods.....50-56

Petro Dzhurytsky, Sofiya Vorobyova, Olena Khomyakova

Verification of training of future masters of physical culture and sports for activities in the conditions of the fitness center.....57-62

Anastasiya Petrenko, Larysa Taran

Features of the dynamics of difficulty of competitive routines and the results of performances of the strongest teams in the world in artistic swimming63-69

Ефективність фізичної підготовки тенісистів до змагань із використанням елементів легкоатлетичних вправ

Андрій Єфременко
Світлана Пятисоцька
Віктор Павленко
Тетяна Шутєєва
Ярослав Крайник
Олена Насонкіна

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: визначення ефективності фізичної підготовки тенісистів до змагань із використанням різних елементів рухових дій.

Матеріал і методи: аналіз науково-методичних джерел; спостереження; вимірювання та облік; інструментальні методики; статистико-математичний аналіз. Тестову групу склали 10 юних тенісистів віком 9-12 років, які займалися на базі одного тенісного клубу та мали стаж регулярних занять тенісом (не менше трьох тренувань на тиждень) від 1 року.

Результати: головною особливістю періоду участі у турнірах є необхідність підтримання специфічного рівня спеціальної працездатності. Тому специфіка фізичної підготовки має прикладно-функціональний характер до високорівневих навантажень. Її метою є забезпечення максимальної спеціальної тренуваності та підтримання її рівня, а також збереження загальної тренуваності. За результатами констатувального експерименту розроблено методичні комплекси для використання у фізичній підготовці юних тенісистів протягом періоду участі у змаганнях. Визначено ефективність їх застосування. Розроблені комплекси вправ були ефективними для забезпечення розвитку швидкості і швидкісно-силових здібностей тенісистів тестової групи. Проте, їх ефективність не була значною для збільшення темпу ударів, а також збільшення силових здібностей ніг та плечового поясу.

Висновки: адаптація методики фізичної підготовки юних тенісистів передбачає врахування як особливостей фізичної підготовленості відносно результативності у змаганнях, так і її вплив на процес техніко-тактичного вдосконалення гравців. Отримані дані частково свідчать на користь застосування розроблених методичних комплексів для фізичної підготовки юних гравців у період змагань. Таким чином, представлені комплекси є перспективними щодо використання для фізичної підготовки тенісистів під час участі у змаганнях, однак, потребують більш ґрунтовнішої апробації.

Ключові слова: юні тенісисти, фізична і технічна підготовленість, цільова точність.

Вступ

Підготовка юних тенісистів передбачає регулярну участь у матчах різного рівня [4]. Відсоток змагальної практики у тенісі постійно збільшується, що впливає на зміну структури тренувальної діяльності юних тенісистів. Проте організм юних гравців ще не пристосований до тривалих напружених ігор та знаходиться в процесі активного біологічного розвитку [5]. Відтак спостерігається зменшення часу на різні види підготовки. Внаслідок чого може виникати ситуація, коли технічні вміння, результати ігор мають незначну або негативну динаміку в наслідок недостатнього часу, який відводиться на фізичну підготовку. Особливо це стосується періоду підготовки та участі у змаганнях. Відтак існує необхідність розробки питання фізичної підготовки юних тенісистів до змагань.

Не викликає сумніву положення про наявність взаємозв'язку між спортивною технікою в тенісі і фізичною підготовкою гравця. При чому вважається, що саме відповідний рівень фізичної підготовленості є підґрунтям формування раціональної техніки [9]. Найбільшого

значення це сполучення набуває у періоди підготовки та участі у змаганнях.

Сутність змагальної діяльності полягає у прояві властивостей особистості у комплексі з руховими навичками, набутими в процесі підготовки і участі у іграх [8, 12]. Варто відзначити, що вже з дванадцяти років юні тенісисти починають активно брати участь в офіційних турнірах, кількість яких з року в рік збільшується, при цьому їх вікові особливості характеризуються бурхливим тілесним розвитком [10, 11]. При цьому деякі автори відзначають, що показники рівня швидкісно-силових здібностей, а також швидкісної витривалості можуть бути використані в якості оцінки відповідності критеріям ефективності змагальної діяльності [1, 2]. Звісно, що при плануванні фізичної підготовки у період підготовки та участі у змаганнях юних гравців слід враховувати комплекс специфічних особистісних, психофізіологічних здібностей і спортивною підготовленості.

При розробці комплексів вправ фізичної підготовки юних тенісистів слід керуватися особливостями ігрових ру-

хових дій, які виконують гравці. При цьому провідні фахівці вже на початкових етапах навчання юних спортсменів рекомендують орієнтуватися на особливості техніки дорослих тенісистів [6, 7, 12]. Тенісисту для успішної гри необхідно володіти такими здібностями, як стартова швидкість, швидкість реакції, швидкісна витривалість, швидкісна, вибухова сила, силова витривалість, почуття м'яча та ін.

Ігрові дії тенісиста пов'язані із залученням до активної роботи всіх основних м'язових груп тіла. Провідну роль у цих діях відіграють швидкісні динамічні зусилля, зумовлені великою швидкістю рухів. Однак, під час ударів суттєве значення мають досить високі статичні зусилля, тому силова підготовка тенісиста повинна бути різносторонньою і розвивати силу м'язів у різних режимах роботи. Сучасні тенісиста значну кількість ударів виконують у безпорному положенні [10]. Тому для стабілізації стійкості і керування рухами при відштовхуванні необхідні: вправи, що розвивають силу м'язів тулуба і плечового поясу; вправи, що стабілізують положення корпусу в момент удару; вправи для жорсткої фіксації корпусу (у процесі переміщення тіла на м'яч сприяють кращій роботі м'язів рук і збереженню стійкості); спеціальні вправи з погашення сили віддачі при ударі (сприяють збільшенню стійкості дітей).

Проведені дослідження показали, що в тренуваннях тенісистів більшу увагу слід зосередити на вихованні здатності швидко збільшувати бистроту бігу, частоту кроків під час бігу за м'ячем в ігрових ситуаціях, а також вміння досягати максимальних швидкостей в бігу вже в перші 2-3 с при виконанні стартових ривків [1]. У тенісі мають значення наступні елементарні форми прояву бистроти: бистрота рухової реакції; бистрота ненавантаженого руху (одиначного); частота рухів. Прикладом прояву бистроти рухової реакції є дії тенісиста при прийомі подачі суперника або при грі з льоту біля сітки. Бистрота ненавантаженого руху проявляється, наприклад, при різкому розвороті плечей в ударі. Частота ненавантажених рухів виявляється в характерному дрібному «крокуванні» тенісиста при підході до м'яча, що близько летить (перед останнім широким кроком). У багатьох інших випадках зазначені елементарні форми бистроти проявляються разом з іншими фізичними якостями. Так, швидкий розгін тенісиста до м'яча можливий лише за рахунок високої швидкісної сили м'язів ніг і координації рухів, а виконання його на тлі втоми вимагає ще й хорошої анаеробної витривалості. Відповідно до представлених особливостей рухової діяльності тенісистів необхідно формувати програму фізичної підготовки.

Мета дослідження – визначення ефективності фізичної підготовки тенісистів до змагань із використанням різних елементів рухових дій. Відповідно до неї гіпотеза дослідження полягала у тому, що взаємозв'язок фізичної та технічної підготовленості юних тенісистів дозволяє у період участі у змаганнях ефективно корегувати параметри технічних елементів гри юних спортсменів шляхом застосування вправ фізичної підготовки.

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження: аналіз науково-методичних джерел; спостереження; вимірювання і облік; інструментальні методи; статистико-математичний аналіз.

Тестову групу склали 10 юних тенісистів віком 9-12 років, які займалися на базі одного тенісного клубу

та мали стаж регулярних занять тенісом (не менше трьох тренувань на тиждень) від 1 року.

У процесі констатувального експерименту визначено поточний рівень фізичної та технічної підготовленості юних тенісистів за тиждень до початку участі у турнірах. У процесі формувального експерименту визначено ефективність розробленого комплексу вправ фізичної підготовки, який застосовувався безпосередньо протягом участі юних тенісистів у тенісних турнірах, які мали тренувальний (імітаційний) характер та проводилися на базі клубу та з представниками інших клубів.

Для визначення рівня фізичної і технічної підготовленості учасників були обрані тести, які характеризують рівень спеціальних якостей тенісистів. Тестова сесія була проведена протягом двох днів на початку навчально-тренувальних занять за розкладом тренера після двох днів відпочинку. Тенісистам рекомендували не вживати їжу за дві години до тестування. Перед тестуванням учасники виконували розминку протягом 5-10 хвилин (легка пробіжка, бічні зміщення, динамічна розтяжка і стрибки) на рівні ЧСС = 100-130 уд. / хв.

Обрані тестові вправи: стрибок в довжину з місця (м); потріпний стрибок з місця (м); біг з високого старту на 18 м (с); «американське віяло» – 3 точки (с); згинання рук в упорі лежачи (раз); метання набивного м'яча (1 кг) із-за голови однією рукою.

Після аналізу результатів констатувального експерименту було визначено коло вправ, які б сприяли збереженню змагальної готовності та розвитку фізичних здібностей юних тенісистів протягом участі у турнірах (всього 2 тижні). З обраних вправ, які представляють собою елементи легкоатлетичних вправ, або підготовчих вправ з арсеналу легкої атлетики, що виконувалися за характером, відповідним до особливостей рухової діяльності тенісистів, були сформовані методичні комплекси для фізичної підготовки тенісистів у період змагань з переважним спрямуванням на розвиток швидкісних (Комплекс 1) і комплексних силових здібностей (Комплекс 2):

Комплекс 1:

1. Стрибки через скакалку на двох ногах. Дозування: 3 x 25 с (відпочинок 10 с). Методичні вказівки: максимальна швидкість виконання.

2. Стрибки на скакалці на одній нозі. Дозування: 3 x 20 с на одній і потім 20 с на іншій нозі протягом 20 с (відпочинок 15 с після закінчення циклу для обох ніг). Методичні вказівки: максимальна швидкість виконання.

3. Схресні кроки. Дозування: 2 x 20 м з обтяженням манжетами на дистальних закінченнях нижніх кінцівок (0,2 кг), потім 2 x 20 м без манжетів (відпочинок між підходами 10 с). Методичні вказівки: максимальна інтенсивність виконання.

4. Біг з високим підніманням стегна. Дозування: 2 x 10 м з обтяженням манжетами на дистальних закінченнях нижніх кінцівок (0,2 кг), потім 2 x 10 м без манжетів (відпочинок між підходами 10 с). Методичні вказівки: максимальна інтенсивність з невеликим просуванням вперед.

5. Біг з швидкими змінами напрямку. Дозування: 1 раз з обтяженням манжетами на дистальних закінченнях нижніх кінцівок (0,2 кг), потім 1 раз без манжетів (відпочинок між підходами 25 с). Методичні вказівки: 5 контрольних точок, розташованих на різних лініях корту, після досягнення кожної з них потрібно повертатися до вихідного положення, максимальна швидкість виконання.

Комплекс застосовувався за два дні до серії ігор.

Комплекс 2:

Метод виконання: по колу. Дозування: кожну вправу виконували протягом 15 с (відпочинок між вправами – 45 с; між колами – 3-5 хв); всього – 3 кола. Вправи:

1. Застрибування на підвищення (25 см) на правій / лівій нозі.
2. Імітація удару справа / зліва з гантеллю (0,5-1 кг) або обтяженою ракеткою.
3. Стрибки «жабка».
4. З вихідного положення – лежачи на спині, одночасно підняти ноги і тулуб. Стрибки в сторони з імітацією ударів справа і зліва з льоту.
5. Імітація удару над головою з положення, при якому рука з гантеллю (0,5-1 кг) або обтяженою ракеткою опущена за спину
6. З вихідного положення – лежачи на животі, руки витягнуті вгору, прогнутися, одночасно відвівши ноги і тулуб назад.
7. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи від підлоги.
8. З вихідного положення – лежачи на спині, руки з набивним м'ячем (1 кг) витягнуті вперед, піднімати і опускати руки.

Комплекс застосовувався через день після закінчення серії ігор.

Темп тенісних ударів у розіграві визначали автоматично за допомогою пристрою Babolat POP (2018) [3, 6]. Результати, зафіксовані пристроєм, аналізували за допомогою додатку Babolat POP (2019), який було встановлено на планшетний комп'ютер iPad Air 3 (2019). Пристрій поєднувався з планшетним комп'ютером після тестування шляхом системи бездротового зв'язку Bluetooth 5 (2019). Для контролю темпу були обрані удари справа з відскоку протягом двостороннього розіграшу [7].

Статистичний аналіз виконувався з використанням програмного забезпечення Statistica 15 (2019) для Windows. Статистично значущим вважали $p < 0,05$. Дескриптивна статистика: середнє (\bar{X}), стандартне відхилення (σ). Нормальність розподілу результатів тестування визначали за розрахунком критерію Колмогорова-Смірнова. Отримані результати за всіма тестами не відповідали закону нормального розподілу, тому для

порівняння експериментальних характеристик застосували непараметричний критерій Sing test (comparing two dependent samples; one group) (Z), а для визначення кореляційних взаємозв'язків – Spearman rank Correlation (R). p -рівень значущості для всіх тестових показників становив 0,05.

Результати дослідження

Об'єктом дослідження виступали особисті досягнення в юних тенісистів в тестових вправах, які відображають ряд фізичних і тактичних якостей, необхідних для успішної гри у великий теніс. Результати дослідження містяться у таблиці 1.

У таблиці 2 представлено результати кореляційного аналізу, до якого були включені показники, отримані протягом констатувального експерименту.

Висновки / Дискусія

Аналіз отриманих результатів дозволив стверджувати, що у тесті «американське віяло» показники спортсменів тестової групи тісно корелюють з показниками комплексного прояву силової підготовленості (метання набивного м'яча, потрійний стрибок, згинання та розгинання рук в упорі лежачи), швидкості (біг на 18 м) і спеціальних здібностей (темпер ударів). Відтак до складу вправ силової підготовки юних тенісистів в змагальному періоді слід включити бігові вправи (різноманітні ривки) і стрибкові вправи, що в умовах відповідного рівня розвитку техніко-тактичних навичок сприятимуть покращенню ударної техніки. Темп ударів мав достовірну кореляцію також з показником сили плечового поясу, що вказує на необхідність використання згинання-розгинання рук в упорі лежачи для фізичної підготовки у змагальному періоді юних гравців.

З усіх тестових вправ лише результати стрибка у довжину з місця не мали достовірних кореляцій. Вочевидь, цей тест не є інформативним для характеристики фізичної підготовленості групи юних тенісистів, яка брала участь у дослідженні.

Зафіксовані взаємозв'язки визначили спрямованість вибору вправ для тренування юних тенісистів під час участі у змаганнях з метою формування методичних комплексів, спрямованих на покращення їх фізичної підготовленості.

Таблиця 1
Результати контролю підготовленості юних тенісистів (n = 10)

Тест	Контроль ($\bar{X} \pm \sigma$)		Z (p)
	Вхідний	Вихідний	
Біг на 18 м (с)	4,00±0,22	3,94±0,20	2,04 (<0,04)*
«Американське віяло» 3 точки (с)	9,81±0,51	9,73±0,47	2,47 (<0,01)*
Метання набивного м'яча (1 кг) (м)	12,24±1,72	13,15±2,11	2,04 (<0,04)*
Стрибок у довжину з місця (м)	1,47±0,10	1,55±0,10	1,77 (>0,05)
Потрійний стрибок з місця (м)	5,38±0,24	5,50±0,16	2,04 (<0,04)*
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (раз)	28,14±5,43	29,50±4,06	1,77 (>0,05)
Темп (уд / хв)	18,70±1,64	19,40±1,17	1,50 (>0,05)

Примітка: * – результати достовірно відрізняються на рівні $z < 0,05$

Таблиця 2
Взаємозв'язок показників підготовленості юних тенісистів (n = 10)

№	Тест	1	2	3	4	5	6	7
1	Біг на 18 м (с)	1	0,83*	0,40	-0,04	0,87*	0,60	-0,78*
2	«Американське віяло» 3 точки (с)	0,83*	1	0,75*	-0,09	0,92*	0,72*	-0,73*
3	Метання набивного м'яча (1 кг) (м)	0,40	0,75*	1	0,07	0,54	0,60	0,54
4	Стрибок у довжину з місця (м)	-0,04	-0,09	0,07	1	-0,16	-0,37	-0,13
5	Потрійний стрибок з місця (м)	0,87*	0,92*	0,54	-0,16	1	0,66*	0,55
6	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (раз)	0,60	0,72*	0,60	-0,37	0,66*	1	0,70*
7	Темп (уд / хв)	-0,78*	-0,73*	0,54	-0,13	0,55	0,70*	1

Примітка: * – кореляція достовірна

Тест «біг з високого старту» відображає здатність юних гравців продукувати максимальну швидкість переміщення з місця, що представляє собою імітацію ривка до кулі для виконання удару. Результати цього тесту достовірно зростали в кінці дослідження (табл. 1).

Швидкісну витривалість при переміщеннях у різні ігрові зони визначає різновид човникового бігу – «американське віяло 3 точки». Результати цього тесту достовірно зростали в кінці дослідження.

Тести «метання набивного м'яча», «згинання рук в упорі», «стрибок з місця» і «потрійний стрибок» відображають комплексний прояв силових здібностей юних тенісистів, що визначає якість виконання подачі і деяких інших технічних елементів. Лише результати потрійного стрибка і метання набивного м'яча достовірно покращилися в кінці дослідження.

Темп виконання ударів є комплексною характеристикою спортивної готовності юних тенісистів до напруженої ігрової діяльності. Результати вимірювання темпу суттєво не змінилися протягом дослідження.

Адаптація методики фізичної підготовки юних тенісистів передбачає врахування, як особливостей фізичної

підготовленості відносно результативності у змаганнях, так і її вплив на процес техніко-тактичного вдосконалення гравців. Отримані дані частково свідчать на користь застосування розроблених методичних комплексів для фізичної підготовки юних гравців у період змагань. Потребує детальнішого вивчення питання підбору тестових вправ для оцінювання юних тенісистів протягом участі у змаганнях. Застосування розроблених комплексів лише частково вплинуло на динаміку силових здібностей ніг та плечового поясу. Темп ударів теж суттєво не змінився, однак, комплекси не містили специфічних вправ для його вдосконалення. Таким чином, представлені комплекси вправ з використанням елементів легкої атлетики є перспективними щодо використання для фізичної підготовки тенісистів під час участі у змаганнях, однак, потребують більш ґрунтовнішої апробації.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на створення інших варіантів методичних комплексів вправ з використанням елементів легкої атлетики для фізичної підготовки юних гравців у теніс з метою впровадження їх у передзмагальному періоді та протягом змагальних періодів різної тривалості.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприятись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Зайцева В. О., Шевченко О. О. (2017), «Зміни рівня швидкісної та швидкісно-силової підготовленості юних тенісистів 7-9 років», Спортивні ігри, №4, С. 19-22.
2. Лапицький В. О., Міщенко О. В., Скрипка І. М. (2017), «Обґрунтування ефективності методики тренувального процесу юних тенісистів», Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, Випуск 2 (147), С. 192-194.
3. Крылов Д. С., Шестерова Л. Е. (2017), «Применение программы «Play and Stay» в подготовке теннисистов до 10 лет», Слобожанський науково-спортивний вісник, №6, С. 56-59.
4. Ноздрачева А. В., Степанова М. Е. (2019), «Сравнительный анализ подготовки юных теннисистов в различных странах мира», Актуальные научно-методические проблемы подготовки спортсменов в игровых видах спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, С. 97-99.
5. Прокопенко А. О., Гончарова Н. М., Нагорна В. О. (2017), «Рівень розвитку координаційних здібностей тенісистів 7-10 років», Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей X Міжнародної конференції, С. 154-156.

6. Собко І. М., Улаєва Л. О., Кушнір Ю. В. (2019), «Застосування технічних пристроїв у тренувальному процесі тенісистів початкового етапу навчання», Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія: збірник статей XII Міжнародної наукової конференції, С. 196-200.
7. Степанова М. Е. (2018), Техника основных ударов в теннисе: красный уровень: учебно-методическое пособие. Москва, 135 с.
8. Чехівська Ю. С., Гуренко О. А. (2020), «Особенности этапов тренировального процесса в багаторічній підготовці тенісистів», Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, Випуск 3 (123), С. 168-172.
9. Ferrauti A., Ulbricht A., Fernandez-Fernandez J. (2018), «Assessment of physical performance for individualized training prescription in tennis», Tennis medicine, Springer: Cham, pp. 167-188.
10. Gallo-Salazar C., Del Coso J., Barbado D., Lopez-Valenciano A., Santos-Rosa F. J. et al. (2017), «Impact of a competition with two consecutive matches in a day on physical performance in young tennis players», Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, №42 (7), pp. 750-756.
11. Kozina Z., Yevtyfiieva I., Muszkieta R., Krzysztof P., Podstawski R. (2020), «General and individual factor structure of complex preparation of young tennis players of 10-12 years», Journal of Physical Education and Sport, №20, pp. 1242-1249.
12. Yevtyfiieva I. I., Korobeinik V. A., Kolisnychenko A. O. (2020), «The influence of training loads of technical and tactical training on the cardiovascular system of tennis players 10-12 years», Health, sport, rehabilitation, №5 (4), pp. 23-32.

Стаття надійшла до редакції: 20.06.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Андрей Ефременко, Светлана Пятисоцкая, Виктор Павленко, Татьяна Шутеева, Ярослав Крайник, Елена Насонкина. Эффективность физической подготовки теннисистов к соревнованиям с применением элементов легкоатлетических упражнений. Цель: определение эффективности физической подготовки теннисистов к соревнованиям с применением различных элементов двигательных упражнений. **Материал и методы:** анализ научно-методических источников; наблюдение; измерения и учет; инструментальные методики; статистико-математический анализ. Тестовую группу составляли 10 юных теннисистов в возрасте 9-12 лет, которые занимались на базе одного теннисного клуба и имели стаж регулярных занятий теннисом (не менее трех тренировок в неделю) от 1 года. **Результаты:** главной особенностью периода участия в турнирах является необходимость поддержания специфического уровня специальной работоспособности. Поэтому специфика физической подготовки имеет прикладной функциональный характер к высокоуровневым нагрузкам. Её целью является обеспечение максимальной специальной тренированности и поддержания её уровня, а также сохранение общей тренированности. По результатам констатирующего эксперимента разработаны методические комплексы для использования в физической подготовке юных теннисистов в период участия в соревнованиях. Определена эффективность их применения. Разработанные комплексы упражнений были эффективными для обеспечения развития быстроты и скоростно-силовых способностей теннисистов тестовой группы. Однако, их эффективность не была значительной для увеличения темпа ударов, а также увеличения силовых способностей ног и плечевого пояса. **Выводы:** адаптация методики физической подготовки юных теннисистов предполагает учет как особенностей физической подготовленности относительно результативности в соревнованиях, так и её влияния на процесс технико-тактического совершенствования игроков. Полученные данные частично свидетельствуют в пользу применения разработанных методических комплексов для физической подготовки юных игроков в период соревнований. Таким образом, представленные комплексы являются перспективными для использования в процессе физической подготовки теннисистов во время участия в соревнованиях, однако, требуют более основательной апробации.

Ключевые слова: юные теннисисты, физическая и техническая подготовленность, целевая точность.

Abstract. Andrii Yefremenko, Svitlana Pyatisotska, Viktor Pavlenko, Tetiana Shutieieva, Yaroslav Krainik, Olena Nasonkina. Effectiveness of physical training of tennis players for competitions using elements of athletics. Purpose: determination of the effectiveness of physical training of tennis players for competitions using elements of athletics exercises. **Material and methods:** analysis of scientific and methodological sources; observation; measurements and accounting; instrumental techniques; statistical and mathematical. The test group consisted of 10 young tennis players at the age of 9-12 years old, who were practicing on the basis of one tennis club and had an experience of regular tennis lessons (at least three trainings per week) from 1 year. **Results:** the main feature of the period of participation in tournaments is the need to maintain a specific level of special performance. Therefore, the specificity of physical training has an applied functional nature to high-level loads. Its purpose is to ensure maximum special fitness and maintain its level, as well as to maintain general fitness. Based on the results of the ascertaining experiment, methodological complexes have been developed for use in physical training of young tennis players during the period of participation in competitions. The effectiveness of their application has been determined. The developed complexes of exercises were effective for ensuring the development of speed and speed-strength abilities of the tennis players of the test group. However, their effectiveness was not significant for increasing the pace of strikes, as well as increasing the strength of the legs and shoulder girdle. **Conclusions:** the adaptation of the methodology of physical training of young tennis players involves considering both the peculiarities of physical fitness in relation to the effectiveness in competitions, and its influence on the process of technical and tactical improvement of the players. The obtained data partly testify in favor of the use of the developed methodological complexes for the physical training of young players during the competition. Thus, the presented complexes are promising for use in the process of physical training of tennis players during participation in competitions, however, they require more thorough testing.

Keywords: young tennis players, physical and technical training, target accuracy.

References

1. Zaitseva, V. O. & Shevchenko, O. O. (2017), «Changes in the level of speed and speed-strength training of young tennis players aged 7-9», Sportyvni ihry, Vol. 4, pp. 19-22. (in Ukr.).
2. Lapytskyi, V. O., Mishchenko, O. V. & Skrypka, I. M. (2017), «Substantiation of efficiency of methods of training process of young tennis players», Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu, Seriya: Pedahohichni nauky. Fizychny vykhovannia ta sport, Vol. 2 (147), pp. 192-194. (in Ukr.).
3. Kryilov, D. S. & Shesterova, L. E. (2017), «Primenenie programmy «Play and Stay» v podgotovke tennisistov do 10 let», Slobozhanskiy naukovo-sportivnyy visnik, №6, pp. 56-59. (in Russ.).
4. Nozdracheva, A. V. & Stepanova, M. E. (2019), «Comparative analysis of the training of young tennis players in different

countries of the world», Aktual'nye nauchno-metodicheskie problemy podgotovki sportsmenov v igrovih vidah sporta: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, pp. 97-99 (in Russ.).

5. Prokopenko, A. O., Honcharova, N. M. & Nahorna, V. O. (2017), «The level of development of coordination abilities of tennis players is 7-10 years old», Molod ta olimpijski rukh: zbirnyk tez dopovidei X Mizhnarodnoi konferentsii, pp. 154-156 (in Ukr.).

6. Sobko, I. M., Ulaieva, L. O. & Kushnir, Yu. V. (2019), «The use of technical devices in the training process of tennis players of the initial stage of training», Tekhnolohii zberezhennia zdorovia, reabilitatsiia i fizychna terapiia: zbirnyk statei XII mizhnarodnoi naukovo konferentsii, pp. 196-200 (in Ukr.).

7. Stepanova, M. E. (2018), Basic Tennis Shot Technique: Red Level: uchebnoye posobiye. Moskva, 135 p. (in Russ.).

8. Chekhivska, Yu. S. & Hurenko, O. A. (2020), «Features of the stages of the training process in the long-term training of tennis players», Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova, Vol. 3 (123), pp. 168-172 (in Ukr.).

9. Ferrauti, A., Ulbricht, A. & Fernandez-Fernandez, J. (2018), «Assessment of physical performance for individualized training prescription in tennis», Tennis medicine, Springer, Cham, pp. 167-188 (in Eng.).

10. Gallo-Salazar, C., Del Coso, J., Barbado, D., Lopez-Valenciano, A., Santos-Rosa, F. J. & et al. (2017), «Impact of a competition with two consecutive matches in a day on physical performance in young tennis players», Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, Vol. 42 (7), pp. 750-756 (in Eng.).

11. Kozina, Z., Yevtyfiieva, I., Muszkieta, R., Krzysztof, P. & Podstawski, R. (2020), «General and individual factor structure of complex preparation of young tennis players of 10-12 years», Journal of Physical Education and Sport, Vol. 20, pp. 1242-1249 (in Eng.).

12. Yevtyfiieva, I. I., Korobeinik, V. A. & Kolisnychenko, A. O. (2020), «The influence of training loads of technical and tactical training on the cardiovascular system of tennis players 10-12 years», Health, sport, rehabilitation, Vol. 5 (4), pp. 23-32 (in Eng.).

Received: 20.06.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

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

Єфременко Андрей Николаевич: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Andrii Yefremenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskastreet 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0924-0281>

E-mail: ukrnac@ukr.net

Пятисоцька Світлана Сергіївна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Пятисоцкая Светлана Сергеевна: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Svetlana Pyatisotskaya: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2246-1444>

E-mail: kameliya25@ukr.net

Павленко Віктор Олексійович: к. пед. наук, доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Павленко Виктор Алексеевич: к. пед. наук, доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Viktor Pavlenko: PhD (Pedagogical Science), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskastreet 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0888-2485>

E-mail: pavlenko102@ukr.net

Шутеева Тетяна Миколаївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шутеева Татьяна Николаевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tetiana Shutieieva: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0217-9505>

E-mail: polyna71@mail.ru

Крайник Ярослав Богданович: к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Крайник Ярослав Богданович: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yaroslav Kraynik: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivskastreet 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1567-8570>

E-mail: yaroslavkr2014@gmail.com

Насонкіна Олена Юрійівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

Насонкина Елена Юрьевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Olena Nasonkina: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6127-932X>

E-mail: nasonkinaelena@gmail.com

Особливості використання засобів дистанційного навчання в закладах вищої освіти фізкультурного профілю в умовах карантинних обмежень

Олена Басенко
Ірина Алексєєва
Яна Алексєнко
Яна Жерновнікова

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: проаналізувати організаційні та методичні особливості використання інформаційних засобів дистанційного навчання у підготовці майбутніх фахівців фізичної культури та спорту.

Матеріал і методи: для реалізації поставленої мети нами були використані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; ресурси мережі Інтернет; опитування за допомогою Google-форми; аналіз, синтез та узагальнення отриманих даних; методи математичної статистики. В опитуванні брали участь 93 студенти першого, другого та третього курсів денної форми навчання Харківської державної академії фізичної культури.

Результати: розглянуто особливості організації навчального процесу в умовах карантинних обмежень з використанням засобів дистанційного навчання у закладах вищої освіти фізкультурного профілю. Проведено онлайн-опитування студентів, яке виявило їх ставлення до дистанційної, очної і змішаної форм навчання; їх вподобання та забезпеченість різними електронними ресурсами, програмами, інструментами інформаційних комунікацій, які використовувалися викладачами в навчальному процесі. Проаналізовано можливі складнощі і значимість для здобувачів освіти переваг дистанційного навчання.

Висновки: дослідження показало, що викладачі академії за короткий термін та у складних умовах освоїли цифрові інструменти, комунікаційні ресурси та дистанційні платформи, які не використовували раніше. Онлайн-опитування студентів виявило неоднотайність їх ставлення до дистанційної, очної і змішаної форм навчання. Результати дослідження підтвердили думку інших вчених про те, що дистанційне навчання, як альтернативна форма освітнього процесу, не може в повній мірі замінити традиційну очну форму навчання, а використання засобів дистанційного навчання дозволяє урізноманітнити освітній процес, зробити його значно цікавішим та ефективнішим.

Ключові слова: дистанційне навчання, студенти, онлайн-заняття, засоби дистанційного навчання, програми для відеоконференцій, інструменти електронного навчання.

Вступ

Пандемія COVID-19 та карантинні обмеження в останні роки торкнулися практично всіх сфер життєдіяльності населення більшості держав світу і навчили усіх без винятку жити по-новому. Такий виклик планетарного масштабу розпочав значні соціальні зрушення до адаптації до нової реальності.

Сферу вищої освіти сміливо можна назвати однією з тих, на яку пандемія зробила найбільший вплив в глобальному масштабі. Хоча і виникли певні проблеми, вона стала однією з небагатьох, підготовлених до переведення більшості своїх процесів та ресурсів в онлайн-форму. Для оперативної підтримки якості вищої освіти викладачами закладів було проведено величезну організаційну та методичну роботу, які в умовах обмеженого часу були вимушені не тільки навчати, а також і навчатися самим, запроваджувати різноманітні інноваційні освітні технології, зокрема різні засоби дистанційного навчання. Можливості засобів дистанційного навчання в сфері вищої освіти є значними і добре обґрунтованими за рахунок використання електронних технологій, які

вже були накопичені в інформаційних ресурсах методичного забезпечення різних дисциплін [1, 5, 6, 10, 11].

В освітньому процесі студенти виконують не тільки роль споживачів, але і стейкхолдерів, індивідів, внесок яких є підґрунтям успіху закладу вищої освіти. Вони в певній мірі впливають на його роботу. Це дозволяє здобувачу вищої освіти бути компетентним суб'єктом освітнього процесу, в тому числі суб'єктом оцінки його якості.

Питання дистанційного навчання з урахуванням досвіду роботи викладачів і студентів, що отримали розуміння і можливість порівняння особливостей проведення занять у звичайній та дистанційній формах є актуальними на сьогодні, потребують різностороннього вивчення та активного дискусійного розгляду.

Дистанційна освіта не є новим поняттям. В останні десятиліття швидко розвиваються її науково-методичні основи. Проблема з питань розвитку дистанційної освіти присвячені роботи багатьох зарубіжних науковців, таких як: Р. Деллінг, Г. Рамбле, Д. Кіган, М. Сімонсон, М. Мур, А. Кларк, М. Томпсон і ін. та відповідно вітчизняних, таких як: В. Кухаренко, В. Олійник, В. Рибалко, О.

Свеженцев, О. Андреев, Г. Козлакова, І. Козубовська, Є. Полат, А. Хуторський, І. Власенко, Г. Даценко та ін. Проблеми теорії та практики дистанційного навчання у галузі фізичної культури та спорту стали предметом дослідження у працях В. Шандригось, В. Ашаніна, Л. Філенко, О. Церковної, В. Мунтяна, С. Пятисоцької, М. Булатової, А. Осіпова, П. Ладика, М. Кудрявцева та ін [2-5, 9]. Але, не зважаючи на значну кількість наукових досліджень у даному напрямку, і, здавалося б, готових до дистанційної роботи закладів вищої освіти, не всі змогли оперативно та ефективно організувати процес онлайн-навчання. Низка спеціалістів на підставі стану дистанційної освіти зазначає актуальність потреби у ефективному навчанні, використанні різноманітних засобів дистанційного навчання, з огляду на можливу затребуваність комплексного навчання у майбутньому [6, 7, 8].

Мета дослідження – проаналізувати організаційні та методичні особливості використання інформаційних засобів дистанційного навчання у підготовці майбутніх фахівців фізичної культури та спорту.

Матеріал і методи дослідження

Для реалізації поставленої мети нами були використані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; ресурси мережі Інтернет; опитування за допомогою Google-форми; аналіз, синтез та узагальнення отриманих даних; методи математичної статистики. Дослідження проводилося на базі Харківської державної академії фізичної культури. В опитуванні приймали участь 93 студенти першого, другого та третього курсів денної форми навчання.

Результати дослідження

За останні майже два роки у період карантинних обмежень здобувачі вищої освіти усіх навчальних закладів, зокрема Харківської державної академії фізичної культури, навчалися за різними формами навчання: дистанційною (онлайн), очною (традиційно в аудиторії), змішаною. Але все ж таки, більше часу навчання здійснювалося дистанційно.

О. Корбут визначає дистанційне навчання як сукупність технологій, що забезпечують доставку студентам основного обсягу навчального матеріалу, інтерактивну взаємодію студентів і викладачів у процесі навчання, надання студентам можливості самостійної роботи з навчальними матеріалами та засобами самооцінювання. У зв'язку з цим та спираючись на те, що дистанційна освіта – це відкрита система навчання, що передбачає активне спілкування між викладачем і студентом за допомогою сучасних технологій і мультимедіа, використання засобів дистанційного навчання є її основою невід'ємною частиною.

Для того, щоб проаналізувати особливості використання засобів дистанційного навчання та ефективність їх впровадження в освітній процес майбутніх фахівців фізичної культури та спорту було проведено онлайн-опитування з використанням Google-форми, в якому прийняли участь 93 студенти першого, другого та третього курсів Харківської державної академії фізичної культури. Були проаналізовані прихильності та вподобання студентів до різних форм навчання, недоліки викладання та труднощі, які виникли у навчальному процесі.

Для проведення занять в дистанційній формі використовувалися програми для відеоконференцій (для

проведення лекційних, семінарських, практичних занять) та засоби електронного навчання (інструменти для надання матеріалів дисциплін, виконання практичних і самостійних робіт, зворотного зв'язку, оцінювання). Треба зазначити, що викладачам була надана можливість самим додатково обирати ті засоби дистанційного навчання, які були б для них найзручнішими, окрім системи дистанційного навчання Moodle (яка використовується в Харківській державній академії фізичної культури як основний засіб дистанційного навчання).

Для проведення онлайн-занять в режимі відеозв'язку викладачі використовували такі програми як Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Skype, Webex, BigBlueButton (рис. 1). Але, як видно з отриманих результатів, більшість викладачів використовували програми Zoom і Google Meet (відповідно 42 %, 43 %).

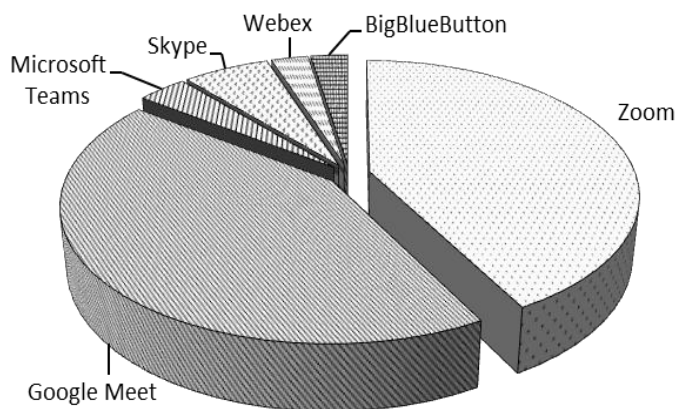


Рис. 1. Програми, які використовувалися для проведення онлайн-занять в режимі відеозв'язку

В анкетуванні студентам було запропоновано оцінити за 5-бальною шкалою на скільки вони задоволені використанням цих програм у дистанційному навчанні. На рис. 2 видно, що студентам більше до вподоби програма Google Meet (55% респондентів оцінили у 5 балів) ніж Zoom (5 балів – 28%). Зважаючи на це, можна порекомендувати викладачам використовувати для відеоконференцій програму Google Meet, щоб студенти почували себе більш комфортно і у них не виникало негативних почуттів до навчального процесу в онлайн режимі.

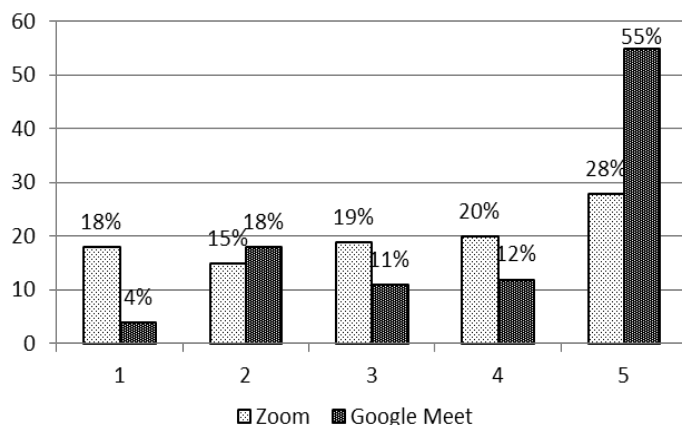


Рис. 2. Оцінка вподобань студентами програм Zoom і Google Meet за 5-бальною шкалою (1 – не задоволений, 5 – дуже задоволений)

Крім програм для відеоконференцій та системи дистанційного навчання Moodle, для якісного навчального процесу, надання матеріалів дисциплін, виконання практичних і самостійних робіт, зворотного зв'язку та оцінювання, викладачами використовувалися такі веб-додатки та інструменти інформаційних комунікацій як: соціальні мережі, e-mail, Google Диск, Google Classroom та Microsoft Teams (рис. 3).

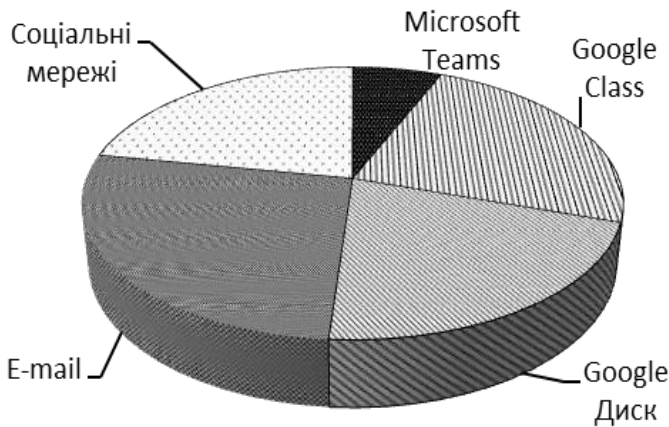


Рис. 3. Веб-додатки та інструменти інформаційних комунікацій, які використовувалися при дистанційному навчанні

Студентам було запропоновано виразити свою задоволеність цими програмами та оцінити їх використання у навчальному процесі за 5-бальною шкалою. На рис. 4 видно, що студентам більше до вподоби працювати у соціальних мережах (середня оцінка 4,1) як найбільш комфортних інформаційно-комунікаційних засобах дистанційного навчання для молоді, для яких спілкування у соціальних мережах є основною частиною їх повсякденності.

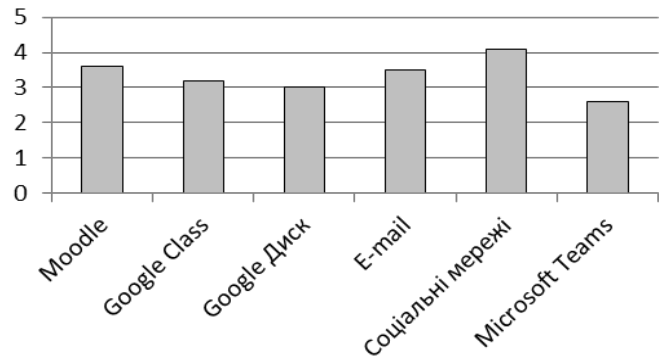


Рис. 4. Середня оцінка вподобань студентів щодо використання у навчальному процесі програм та інструментів інформаційних комунікацій за 5-бальною шкалою (1 – не задоволений, 5 – дуже задоволений)

На рис. 5 представлено відповіді (у відсотковому співвідношенні) на питання щодо виникнення можливих ускладнень під час дистанційного навчання. Було виявлено, що не зважаючи на те, що під час дистанційного навчання у більшості студентів виникали труднощі (62%), комунікація з викладачами (у системі викладач-студент) була достатньою (78%) та більшість студентів вказали, що навчальне навантаження не змінилося і не стало важче сприймати навчальний матеріал (відповідно 52%, 53%).

Також було виявлено, що здебільшого викладачі проводили заняття в режимі відеозв'язку (82%) та не завантажували студентів завданнями для самостійної роботи (15% від усього навчального навантаження), а деякі з них використовували елементи гейміфікації, що підвищувало пізнавальну активність до дисциплін та мотивацію до навчання.

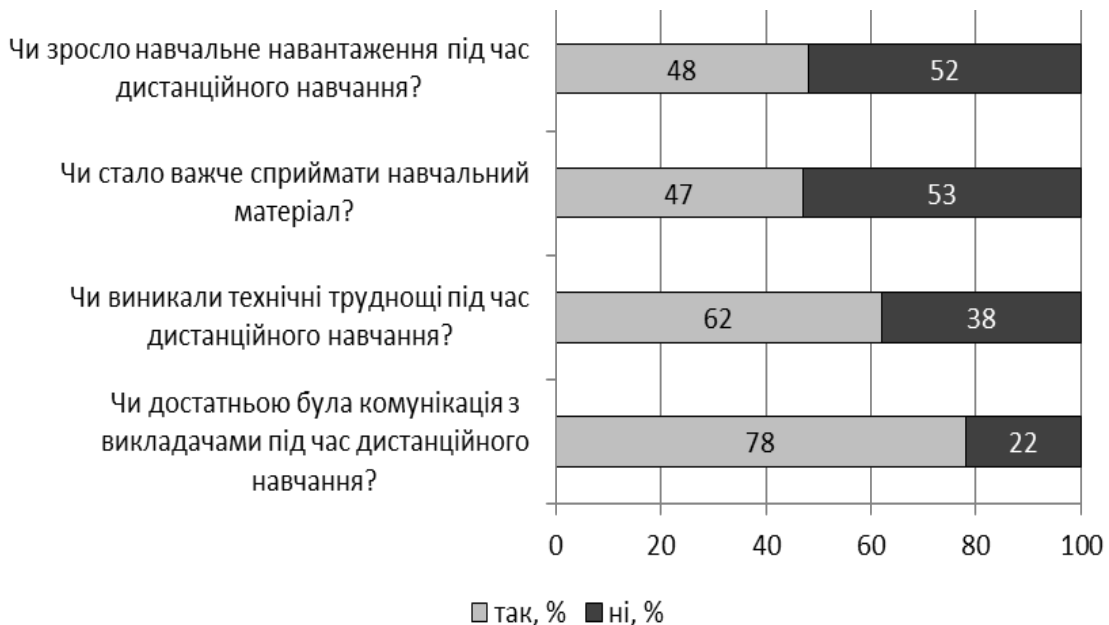


Рис. 5. Відповіді на питання щодо можливих труднощів під час дистанційного навчання

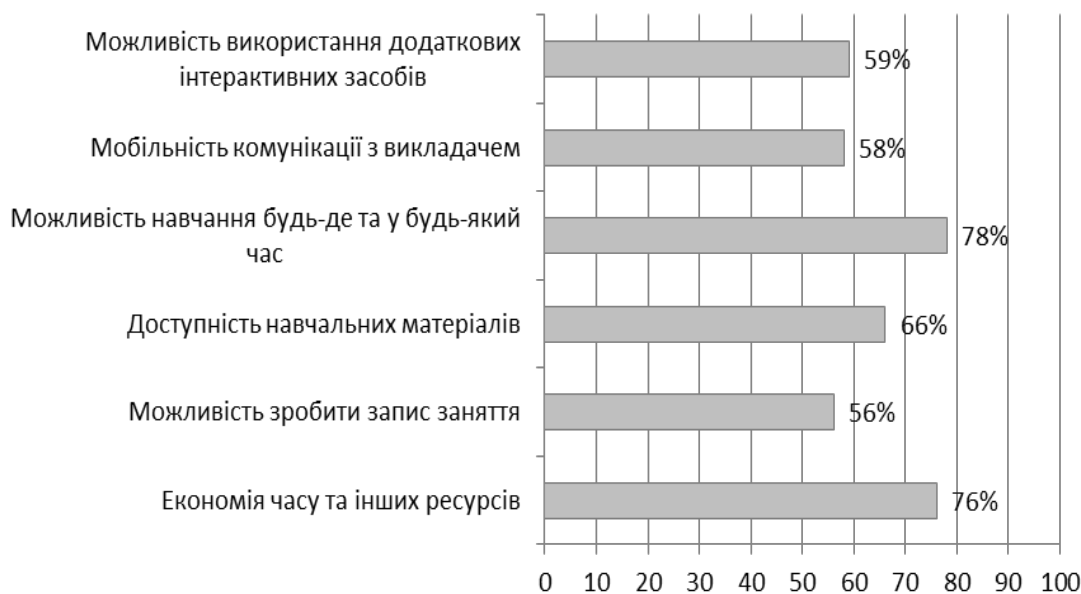


Рис. 6. Кількість студентів (%), які оцінили на 4 і 5 за 5-бальною шкалою важливість для них переваг дистанційного навчання

На питання: «У якому форматі Вам було зручніше здавати заліки та іспити?» 53 % студентів відповіли – дистанційно (онлайн) та 47 % – очно (в аудиторії).

Як показують дослідження, дистанційне навчання має низку переваг та недоліків [5, 7, 10, 11]. Нами були виділені такі переваги як: економія часу та інших ресурсів; можливість навчання будь-де та у будь-який час; мобільність комунікації з викладачем; доступність навчальних матеріалів; можливість зробити запис заняття; можливість використання додаткових інтерактивних засобів. Студентам було запропоновано оцінити важливість цих переваг дистанційного навчання саме для них за 5-бальною шкалою (де 1 – не важлива, 5 – дуже важлива).

На рис. 6 представлено кількість студентів, які оцінили важливість для них даних переваги на 4 та 5 балів. Як

видно з графіку (рис. 6), найбільш важливим для студентів є «можливість навчання будь-де та у будь-який час» (78 %), що дає можливість економити час та інші ресурси (76 %), а також «доступність навчальних матеріалів» (66 %).

Не зважаючи на труднощі, які виникали в процесі дистанційного навчання, більшість студентів осталися задоволені (рис. 7).

За результатами опитування було виявлено, що погляди студентів стосовно їх відношення до форм навчального процесу неоднотайні. На питання «Яка форма навчання вам більш до вподоби?» думки розділилися майже рівномірно (рис. 8): 36 % обрали дистанційну форму навчання, 34 % – змішану, 30 % – очну (традиційно в аудиторіях).

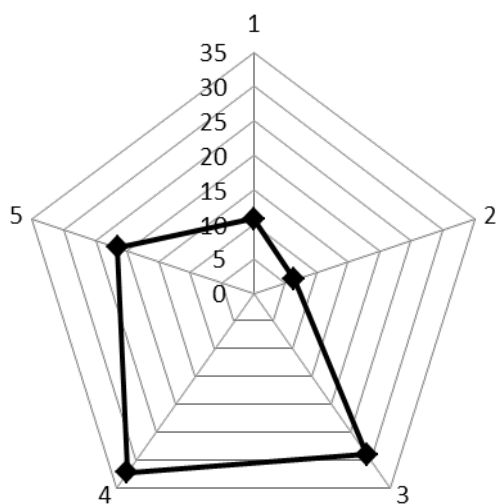


Рис. 7. Задоволеність студентів дистанційним навчанням за 5-бальною шкалою (1 – не задоволений, 5 – дуже задоволений)

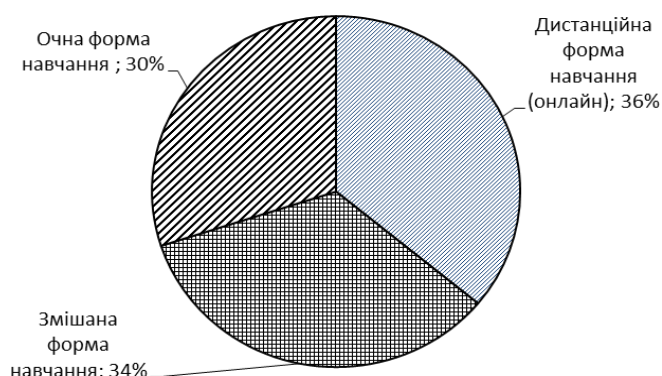


Рис. 8. Вподобання студентів до різних форм навчання

Результати дослідження показати, що дистанційна освіта є дієвим рішенням у багатьох життєвих ситуаціях, зокрема глобальної пандемії та в умовах карантинних обмежень. Але вона не є найкращим рішенням освітнього процесу. Дистанційне навчання може використовуватися у різних випадках і найчастіше у закладах вищої освіти фізкультурного профілю, де навчаються діючі спортсмени, які часто знаходяться на спортивних зборах та тренуваннях. Але дистанційна форма навчання може бути більш дієвим засобом ефективної освіти, який доповнює очну форму навчання та утворює змішану. А засоби дистанційного навчання надають можливість організувати повноцінний навчальний процес майбутніх фахівців фізичної культури та спорту.

Висновки / Дискусія

Треба зазначити, що багато сфер особистого, громадського та професійного життя не тільки змогли встати, але й адаптуватися до нової реальності.

Отримані результати опитування здобувачів вищої освіти у сфері фізичної культури і спорту виявили неузгодженість вподобань щодо форм навчання, але вказують на зацікавленість студентів в дистанційному навчанні. Аналіз Інтернет-ресурсів та моніторинг якості дистанційної освіти Міністерства освіти і науки України показав позитивну динаміку в оцінці якості організації дистанційного навчання, порівняно з минулим роком. Це вказує

на відкритість викладачів до підвищення кваліфікації у сфері інформаційних технологій, вдосконалення їх цифрової компетентності для ефективного впровадження інструментів дистанційного навчання в освітній процес.

Виявлено, що рівень задоволеності студентів проведенням занять в умовах карантинних обмежень прямо залежить від зацікавленості, відповідальності, професіоналізму викладача та активного зворотного зв'язку «студент-викладач». Відсутність зазначених складових знижує зацікавленість студентів у навчанні і провокує негативні наслідки. Інформаційно-комунікаційні технології та інтерактивність урізноманітнюють, зацікавлюють та мотивують студентів до пізнання, тому викладачі намагаються активізувати та зацікавити студентів, впроваджуючи різні засоби дистанційного навчання.

Дистанційна освіта має ряд переваг та недоліків. Було виявлено, що дистанційне навчання як альтернативна форма освітнього процесу не може в повній мірі замінити традиційну очну форму навчання. Але грамотне використання засобів дистанційного навчання дозволяє урізноманітнити освітній процес, зробити його значно цікавішим та ефективнішим.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні аналізу ефективності використання різних засобів дистанційного навчання в освітньому процесі закладів вищої освіти фізкультурного профілю та у розробці практичних рекомендації щодо їх впровадження.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприятися як такий, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Алексеева І. А. (2017), «Основні елементи дистанційного курсу «Спортивна метрологія» при підготовці фахівців з фізичної культури і спорту», Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, № 1, С. 12-15.
2. Ашанін В. С., Єгорова О. В., Філенко Л. В. (2018), Інформаційно-комунікаційні системи у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Харків: ХДАФК, 164 с.
3. Єгорова О. В. (2018), «Використання продуктів компанії Google для вдосконалення професійної підготовки фахівців у сфері фізичної культури та спорту», Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту, № 2, С. 35-38.
4. Жерновнікова Я. В. (2018), «Шляхи впровадження інформаційних технологій в процес фізичного виховання», Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 5 (99)18, С. 97-99.
5. Жерновнікова Я. В., Пятисоцька С. С. (2020), «Особливості використання платформи Moodle під час вивчення дисципліни «Інформатика», Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту, № 4, С. 26-29.
6. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації. URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>
7. Шандрігось Г.А., Шандрігось В.І., Ладика П.І. (2015), «Дистанційне навчання в системі підготовки фахівців з фізичної культури і спорту», Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 5 (61) 15, С. 270-273.
8. Шаповалов М., Сушко Р. (2021), «Особливості організації дистанційного навчання як форми проведення уроків фізичної культури», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 1 (81), С. 42-46.
9. Osipov A.Y., Kudryavtsev M.D., Galimova A.G., Plotnikova I.I., Skurikhina N.V. (2020), «How can Distance Learning be Used in the Physical Education of Students», Revista Românească pentru Educație Multidimensională, 12 (2Sup1), pp. 77-85.
10. Rembach O., Liybich O., Antonenko M., Kovalenko V., Valieiev R. (2019), «University students' satisfaction: The impact of computer-mediated blended learning», Revista Românească pentru Educație Multidimensională, 11 (4S1), pp. 221-241.
11. Zhelezniakova E., Silichova T. (2020), «Use of distance courses in the study of economic and mathematical cycle disciplines in the process of preparing economists in higher education institutions», Pedagogical sciences: theory, history, innovation technologies, 2 (96), pp. 34-43.

Стаття надійшла до редакції: 27.07.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Елена Басенко, Ирина Алексеева, Яна Алексенко, Яна Жерновникова. Особенности использования средств дистанционного обучения в высших учебных заведениях физкультурного профиля в условиях карантинных ограничений. **Цель:** проанализировать организационные и методические особенности использования информационных средств дистанционного обучения в подготовке будущих специалистов физической культуры и спорта. **Материал и методы:** для реализации поставленной цели нами были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; ресурсы сети Интернет; опрос с помощью Google-форм; анализ, синтез и обобщение полученных данных; методы математической статистики. В опросе принимали участие 93 студента первого, второго и третьего курсов дневной формы обучения Харьковской государственной академии физической культуры. **Результаты:** рассмотрены особенности организации учебного процесса в условиях карантина с использованием средств дистанционного обучения в высших учебных заведениях физкультурного профиля. Проведённый онлайн-опрос студентов выявил их отношение к дистанционной, очной и смешанной формам обучения; их предпочтения и обеспеченность различными электронными ресурсами, программами, инструментами информационных коммуникаций, которые использовались преподавателями в учебном процессе. Проанализированы возможные сложности и значимость для студентов преимуществ дистанционного обучения. **Выводы:** исследование показало, что преподаватели академии за короткий срок и в сложных условиях освоили цифровые инструменты, коммуникационные ресурсы и дистанционные платформы, которые не использовали ранее. Онлайн-опрос показал, что мнение студентов по отношению к дистанционной, очной и смешанной формам обучения разделилось. Результаты исследования подтвердили мнение других ученых о том, что дистанционное обучение, как альтернативная форма образовательного процесса, не может в полной мере заменить традиционную очную форму обучения, а использование средств дистанционного обучения позволяет разнообразить образовательный процесс, сделать его значительно интереснее и эффективнее.

Ключевые слова: дистанционное обучение, студенты, онлайн-занятия, средства дистанционного обучения, программы для видеоконференций, инструменты электронного обучения.

Abstract. Olena Basenko, Iryna Aleksieieva, Yana Aleksienko, Yana Zhernovnikova. Features of the use of distance learning tools in higher educational institutions of physical culture in the conditions of quarantine restrictions. **Purpose:** to analyze the organizational and methodological features of the use of informational means of distance learning in the training of future specialists in physical culture and sports. **Material and methods:** for the implementation of this goal, we used the following research methods: analysis of scientific and methodological literature; Internet resources; a survey using Google Forms; analysis, synthesis and generalization of the data obtained; methods of mathematical statistics. 93 students of the first, second and third courses of the daytime department of the Kharkiv State Academy of Physical Culture took part in the survey. **Results:** the features of the organization of the educational process in quarantine conditions using distance learning tools in higher educational institutions of physical culture are considered. An online survey of students revealed their attitude to distance, full-time and mixed forms of education; their preferences and the provision of various electronic resources, programs, information communication tools that were used by teachers in the educational process. Possible difficulties and the significance of the benefits of distance learning for students are analyzed. **Conclusions:** the study showed that the academy teachers in a short time and in difficult conditions mastered digital tools, communication resources, and remote platforms that they had not used before. An online survey showed that students' opinions on distance learning, full-time and blended learning were divided. The results of the study confirmed the opinion of other scientists that distance learning as an alternative form of the educational process cannot fully replace the traditional full-time form of education, and the use of distance learning tools makes it possible to diversify the educational process, make it much more interesting and effective.

Keywords: distance learning, students, online classes, distance learning tools, video conferencing software, e-learning tools.

References

1. Aleksyeyeva, I. A. (2017), «The main elements of the distance course «Sports Metrology» in the training of specialists in physical culture and sports», *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy v haluzi fizychnoy kul'tury ta sportu*, No. 1, pp. 12-15 (in Ukr.).
2. Ashanin, V. S., Yehorova, O. V., Filenko, L. V. (2018), *Informatsiyno-komunikatsiyni systemy u fizychnomu vykhovanni ta sporti: navch. posib.* Kharkiv. KHDFAK, 164 p. (in Ukr.).
3. Yehorova, O. V. (2018), «Use Google products to improve the training of physical education and sports professionals», *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy v haluzi fizychnoy kul'tury i sportu*, No. 2, pp. 35-38 (in Ukr.).
4. Zhernovnikova, Y. V. (2018), «Ways of introduction of information technologies in the process of physical education», *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoy kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, No. 5 (99)18, pp. 97-99 (in Ukr.).
5. Zhernovnikova, Y. V., Pyatysots'ka, S. S. (2020), «Features of using the Moodle platform when studying the discipline «Computer Science»», *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy v haluzi fizychnoy kul'tury i sportu*, No. 4, pp. 26-29 (in Ukr.).
6. Orhanizatsiya dystantsiynoho navchannya v shkoli: metodychni rekomendatsiyi. Access at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodychni%20rekomendazii/2020/metodychni%20rekomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf> (in Ukr.).
7. Shandryhos', H. A., Shandryhos', V. I., Ladyka, P. I. (2015), «Distance learning in the system of training specialists in physical culture and sports», *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoy kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, No. 5 (61) 15, pp. 270-273 (in Ukr.).
8. Shapovalov, M., Sushko, R. (2021), «Features of the organization of distance learning as a form of physical education lessons», *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, No. 1 (81), pp. 42-46 (in Ukr.).
9. Osipov, A. Y., Kudryavtsev, M. D., Galimova, A. G., Plotnikova, I. I., Skurikhina, N. V. (2020), «How can Distance Learning be Used in the Physical Education of Students», *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, No. 12 (2Sup1), pp. 77-85 (in Eng.).
10. Rembach, O., Liybich, O., Antonenko, M., Kovalenko, V., Valieiev, R. (2019), «University students' satisfaction: The impact of computer-mediated blended learning», *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, No. 11 (4S1), pp. 221-241 (in Eng.).
11. Zhelezniakova, E., Silichova, T. (2020), «Use of distance courses in the study of economic and mathematical cycle disciplines in the process of preparing economists in higher education institutions», *Pedagogical sciences: theory, history, innovation technologies*, No. 2 (96), pp. 34-43 (in Eng.).

Received: 27.07.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Басенко Олена Вікторівна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Басенко Елена Викторовна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Olena Basenko: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7660-559X>

E-mail: e.v.basenko@gmail.com

Алексеева Ирина Анатоліївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Алексеева Ирина Анатолиевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Iryna Aleksieieva: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2709-2040>

E-mail: irina.alekseyeva62@gmail.com

Алексенко Яна Валеріївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.
Алексенко Яна Валерьевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yana Aleksienko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3339-200X>

E-mail: aleksenko.yv@gmail.com

Жерновнікова Яна Вікторівна: к. пед. н.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Жерновникова Яна Викторовна: к. пед. н.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yana Zhernovnikova: PhD (Pedagogical Science); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5574-8652>

E-mail: zhernovnicova@gmail.com

Особливості силової підготовки жінок 30-35 років з використанням тренажеру «функціональні петлі trx»

Альфія Дейнеко¹
Ірина Біленька¹
Лариса Луценко²

Харківська державна академія фізичної культури¹,
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого²,
Харків, Україна

Мета: обґрунтувати ефективність використання вправ на підвісних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років.

Матеріал і методи: дослідження проводилося протягом року з групою жінок 30-35 років (10 осіб), що займаються оздоровчим фітнесом. Для визначення ефективності використання вправ на підвісних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років було використано аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати: аналіз результатів дослідження засвідчив, що після проведення експерименту середньогрупові показники силових якостей жінок 30-35 років виявилися значно вищими у порівнянні з результатами початкового тестування. Їх приріст склав від 4% до 33%. Також порівняльний аналіз результатів жінок досліджуваної групи з використанням критерію Стьюдента показав достовірно кращі показники силової підготовленості майже у всіх тестах ($p < 0,05$; $0,01$), окрім тестів «Стрибок вгору з місця» та «Стрибок у довжину з місця», де результат також кращий, проте, він не є статистично достовірним ($p > 0,05$).

Висновки: отримані результати засвідчили ефективність використання вправ на функціональних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років.

Ключові слова: розвиток силових якостей, фітнес-програма, жінки 30-35 років, тренажер «Функціональні петлі TRX», вправи.

Вступ

Супільне усвідомлення значимості фізичного здоров'я людини, як однієї з фундаментальних цінностей людського буття, стимулювало розвиток цілої фітнес-індустрії, першовідкривачем якої, на думку Е. Le Corre [18], був Б. Макфадден (B. Macfadden, 1868-1955), талановитий видавець, активний прихильник атлетичного напрямку у розвитку фізичної культури, фахівець в області здорового, фізично активного способу життя [13]. Зазначимо, що кожного року на ринку фітнес-індустрії з'являються нові фітнес-технології. Їх поява зумовлена результатами наукових досліджень проблем рухової активності; появою нового спортивного обладнання (кільця для пілатесу «Ultra-Fit Circle Mini», пліометричні коробки, кросфіт-канати, підвісні ремені «Suspension Training Straps» (TRX-петлі) тощо); ініціативою та творчим пошуком фахівців фітнесу; соціальним запитом; модою тощо [14]. Аналіз науково-методичної літератури [2; 7; 15] свідчить, що на сьогоднішній день дуже популярним є використання допоміжних засобів у фітнес тренуваннях, зокрема функціональних підвісних петель TRX. Існування різноманітних фітнес-технологій з використанням допоміжних засобів та пристроїв, які сприяють підвищенню рівня силової підготовленості тих, хто займається, ще не дає підстав говорити про наявність детально розроблених програм оздоровчих занять з використанням вправ

на тренажері «Функціональні петлі TRX» для силової підготовки жінок 30-35 років. Таким чином, питання щодо особливостей застосування вправ на тренажері TRX у процесі оздоровчих занять жінок 30-35 років є малодослідженим, тому становить інтерес до наукового пошуку. Саме такою теоретико-практичною колізією зумовлена проблемна ситуація даного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до ініціативної теми наукового дослідження кафедри гімнастики, танцювальних видів спорту та хореографії ХДАФК: «Теоретико-методологічні основи розвитку системоутворюючих компонентів фізичної культури (спорт, фітнес і рекреація)» на 2020-2025 рр., номер державної реєстрації 0120U101215.

Мета дослідження - обґрунтувати ефективність використання вправ на підвісних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років.

Матеріал і методи дослідження

Педагогічний експеримент, в якому брали участь 10 осіб, був організований з метою підвищення рівня силової підготовленості жінок 30-35 років з використанням вправ на тренажері «Функціональні петлі TRX». Ряд науковців Шипунова Д., Тимохіна Н. [15], Головіна В. [5] звертають увагу, що повне найменування вправ з підві-



Рис. 1. Вправи на тренажері «Функціональні петлі TRX»

сними ременями TRX – це тренування з власною вагою з використанням підвісних реконструкцій (петель). Їх творцем є морський піхотинець, який створив даний пристрій у 1990 році з метою підтримки фізичної форми в умовах відсутності будь-яких тренажерів [15]. Функціональні підвісні петлі TRX являють собою пристрій, який складається з двох строп, які з'єднуються між собою та має різні варіанти підвісного кріплення на різній висоті від підлоги.

Тренажер «Функціональні петлі TRX» (рис. 1) складається з нейлонових ременів, що створюють опір за допомогою двох складових: ваги тіла і сили гравітації. Після проведення початкового тестування рівня силової підготовленості жінки тренувались згідно з запропонованою функціональною програмою на TRX петлях (рис. 1). Оздоровчі заняття проводилося 3 рази на тиждень по 45-60 хвилин. Вибір обсягу, інтенсивності та спрямованості спортивної діяльності жінок визначався станом їх здоров'я, функціональними можливостями організму, рівнем фізичної працездатності і підготовленості [11; 19].

У рамках фітнес-програми з функціональними підвісними петлями TRX виконувалися силові вправи з різноманітних вихідних положень: присідання (Squat, Pistol squat, Suspended Lunge, Pistol squat), де петлі є джерелом рівноваги і опорою; випади (Alternative Lunges, Plyo lunge, Cross Floating Lunge, Floating Lunge, Floating Lunge Jump, Side lunge, Suspended Side Lunges); згинання-розгинання рук (віджимання) (Bicep Curl, Tricep extension, Push up, Tricep press, Mountain Climber Pushup, TRX Twist, Dips); тяга (TRX Row, High row, Table Row, Deadlift); підтягування (Pull up, TRX Twist); планка (Plank basic, Plank Up & Down, Ripper, Crisscross climber, Tuck knee, Pike, Forearm Plank, Plank saw, Forearm Plank Climber, Side Plank, Forearm Side Plank, Reverse Suspended abductors, Mountain Climber, Walk Plank); вправи в положенні лежачи на спині ноги на TRX петлях (Leg Curl, Bicycle, Bridge, Hip Raise, Suspended aductors, Hamstring Runner); стрибки (TRX Forg, Wide Jump) та інші. На сьогоднішній день існує безліч вправ, версій і модифікацій цих простих рухів для різних ділянок тіла, тому впродовж дослідження дані вправи виконувалися не тільки як самостійні окремі вправи чітко визначену кількість разів, а також здійснювалося поєднання кількох вправ, завдяки чому відбувалося підвищення рівня складності тієї чи іншої вправи. Так як спектр вправ на петлях TRX дуже широкий, то регулювати інтенсивність навантаження було не складно. Відповідно до науково обґрунтова-

них рекомендацій [11; 16; 17], підбираючи вправи для розвитку силових якостей жінок 30-35 років, необхідно було враховувати їх переважну дію на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального та загального впливу на опорно-м'язовий апарат та можливість точного дозування навантаження. Важливо відмітити, що перевагою виконання вправ на петлях TRX, на відміну від традиційних силових вправ було те, що вони розраховані на опрацювання кожного сантиметра тіла, тому що навантаження розподілялося рівномірно. Таким чином, вправи на тренажері «Функціональні петлі TRX» інтегрували силу та баланс у єдиний динамічний формат, що надавало можливість максимально збільшити ефективність їх виконання.

Результати дослідження

Аналізуючи особливості використання вправ на функціональних петлях TRX, необхідно звернути увагу, що в основі їх виконання є навмисне зміщення центру тяжиння, що активізує м'язи-стабілізатори (core). У зв'язку з цим слід відмітити, що незалежно від того, які вправи виконуються, усі стабілізатори залучаються до роботи, щоб найбільш природним методом забезпечити тілу рівновагу. Слід також зазначити, що вправи на тренажері «Функціональні петлі TRX» підсилюють м'язи-стабілізатори, виконуючи функціональні рухи та динамічні переміщення замість звичайних вправ на розвиток м'язів плечового поясу, спини, черевного преса з вихідного положення лежачи. Разом з тим значне навантаження на стабілізатори також відбувається і під час виконання вправ для м'язів верхнього плечового поясу, грудної клітки, спини, передньої черевної стінки та м'язів нижніх кінцівок. Отже, проведений аналіз специфіки вправ на тренажері «Функціональні петлі TRX» дозволяє зробити припущення щодо їх позитивного впливу на розвиток силових якостей жінок 30-35 років. Тому у рамках проведення педагогічного експерименту для перевірки ефективності використання вправ на підвісних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років наприкінці дослідження було проведено підсумкове тестування (табл. 1).

Як видно з представлених матеріалів таблиці 1, за тестом «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» жінки досліджуваної групи показали середньо-груповий результат $8,60 \pm 0,62$ разів на початку дослідження і $11,40 \pm 0,50$ разів наприкінці. Різниця між цими показниками статистично достовірна, оскільки $t_p = 3,52 > t_{cr} = 3,17$.

Таблиця 1

Показники силової підготовленості жінок 30-35 років впродовж дослідження (n=10), (trp. = 2,23 при p<0,05; trp. = 3,17 при p<0,01)

№ з/п	Назва тесту	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	t_p	P	Приріст рез-в, %	
		На початку дослідження	Наприкінці дослідження				
1	Згинання та розгинання рук в упорі дежачи (кількість разів)	8,60±0,62	11,40±0,50	3,52	<0,01	33%	
2	Підтягування в висі на перекладині (кількість разів)	4,17±0,32	5,25±0,22	2,79	<0,05	26%	
3	Піднімання тулуба з положення лежачи (кількість разів)	27,20±1,34	32,70±1,10	3,18	<0,01	20%	
4	Піднімання ніг у висі (кількість разів)	4,30±0,47	5,70±0,40	2,27	<0,05	32%	
5	Утримання ноги вперед (с)	права	25,10±0,85	28,60±0,67	3,24	<0,01	14%
		ліва	22,10±0,71	25,40±0,85	2,99	<0,05	15%
6	Стрибок вгору з місця (см)	17,83±1,91	21,61±1,88	1,42	>0,05	21%	
7	Стрибок у довжину з місця (см)	152,6±4,03	158,6±2,60	1,25	>0,05	4%	

Це свідчить, що використання вправ для розвитку сили на підвісних петлях TRX сприяло покращенню середнього результату на 33% (табл. 1). При виконанні наступного тестового завдання «Підтягування в висі на перекладині» – жінки 30-35 років в ході дослідження показали наступні результати: 4,17±0,32 разів (початкове тестування) і 5,25±0,22 разів (повторне тестування). Різниця між цими показниками статистично достовірна (p<0,05). Це означає, що результати дослідження об'єктивно покращилися та їх приріст склав 26% (табл. 1). У ході проведеного дослідження середньо-групові результати, показані жінками 30-35 років при виконанні тесту «Піднімання тулуба з положення лежачи» також зазнали значних зрушень. Якщо на початку дослідження жінки могли виконувати піднімання тулуба 27,20±1,34 разів, то наприкінці дослідження цей результат збільшився на 20% і склав 32,70±1,10 разів. При цьому $t_p=3,18 > t_{trp}=3,17$ з достовірною різницею середніх групових результатів. Таким чином, така динаміка змін показників силової підготовленості жінок 30-35 років пов'язана із ефективністю застосування вправ на тренажері «Функціональні петлі TRX». Покращення результатів рівня розвитку силових якостей відбулося і в наступному тесті «Піднімання ніг у висі» і склало 32%. Жінки, які займалися вправами на тренажері «Функціональні петлі TRX», показали результат 4,30±0,47 разів на початку дослідження і результат 5,70±0,40 разів наприкінці. Відповідно до критерія Стьюдента різниця між середньо-груповими результатами в цьому тесті є статистично достовірною, оскільки $t_p > t_{trp}$. Отже, позитивні зміни у розвитку силових якостей жінок

30-35 років були обумовлені різноаспектним впливом запропонованих вправ (табл. 1).

Визначення розвитку силових якостей жінок 30-35 років відбувалося також і за допомогою тестів «Утримання ноги вперед на праву ногу» та «Утримання ноги вперед на ліву ногу». При утриманні правої ноги вони показали середньо-груповий результат 25,10±0,85 с на початку дослідження і 28,60±0,67 с наприкінці. Оскільки $t_p=3,24 > t_{trp}=3,17$, то можна зробити висновок, що різниця між цими показниками статистично достовірна. При утриманні лівої ноги жінки показали середньо-груповий результат 22,10±0,71 с на початку дослідження і 25,40±0,85 с наприкінці. Різниця між цими результатами також статистично достовірна, оскільки $t_p > t_{trp}$. Слід відмітити, що дані результати дозволяють зробити висновок про ефективність використання запропонованих силових вправ: покращення результату на праву ногу складає 14%, на ліву 15% (табл. 1).

У тесті «Стрибок вгору з місця» жінки досліджуваної групи показали середньо-груповий результат початкового тестування 17,83±1,91см, і 21,61±1,88 см повторного тестування. Різниця між цими показниками статистично не достовірна, оскільки $t_p=1,42 < t_{trp}=2,23$. Проте, отримані показники розвитку силових якостей жінок 30-35 років свідчать про покращення результатів в ході дослідження на 21% (табл. 1).

При виконанні вправи «Стрибок у довжину з місця» жінки, які приймали участь в експерименті, показали результат 152,6±4,03 см на початку дослідження і результат 158,6±2,60 см наприкінці (покращення результату

впродовж дослідження склало 4%) (табл. 1). Відповідно до критерію Стьюдента різниця між середньо-груповими значеннями статистично не достовірна ($p > 0,05$).

Висновки / Дискусія

Результати проведених досліджень доповнюють теоретичні положення щодо проблеми здоров'я людини, як однієї з найбільш складних комплексних проблем сучасної науки [3]. Результати нашого дослідження доповнюють дані В. Б. Зінченко, Ю. О. Усачова [8], В. М. Осіпова [12] та ін. щодо особливостей застосування засобів фітнесу з метою підвищення рухової активності осіб. Також ми згодні з твердженням фахівців [1; 13; 14] про те, що розвиток фітнес-індустрії сприяє її розширенню і вимагає класифікації та визначення методичних особливостей, які обумовлюють використання відповідних засобів у фітнес-програмах. Фахівці [2; 4; 6] підкреслюють, що використання спеціальних різноманітних тренажерів дозволяє ефективно розвивати різноманітні рухові якості і здібності тих, хто займається, удосконалювати їх технічні вміння, навички і фізичні якості, а також створює необхідні умови для точного контролю і керування найважливішими параметрами навантаження. Отримані дані розширили відомості багатьох фахівців стосовно

того, що силова підготовка є важливим компонентом оздоровчого фітнесу, оскільки правильно побудоване силове тренування забезпечує суттєві функціональні переваги та поліпшення здоров'я і благополуччя людини [9; 10; 20]. Але нами уперше проведена оцінка ефективності використання вправ на підвісних петлях TRX для розвитку силових якостей жінок 30-35 років. Отже, за результатами проведеного дослідження встановлено, що використання вправ на підвісних петлях TRX в оздоровчих заняттях з жінками 30-35 років позитивно впливають на розвиток їх силових якостей. Наприкінці експерименту середньогрупові показники силових якостей жінок 30-35 років виявилися значно вищими у порівнянні з результатами початкового тестування, їх приріст склав від 4% до 33%. Також порівняльний аналіз результатів жінок досліджуваної групи з використанням критерію Стьюдента показав достовірно кращі результати силової підготовленості майже у всіх тестах ($p < 0,05$; 0,01), окрім тестів «Стрибок вгору з місця» та «Стрибок у довжину з місця», де результат також кращий, проте, він не є статистично достовірним ($p > 0,05$).

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення інших фітнес-технологій спрямованих на підвищення рухової активності жінок 30-35 років.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися як такий, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Беляк Ю. І. (2014), «Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу», Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, № 11. С. 3-7.
2. Біленька І. Г. (2019), «Використання допоміжних засобів у оздоровчому фітнесі», Актуальные научные исследования в современном мире, № 4 (48), Ч.3. С. 127-132.
3. Бойчук Ю. Д. (2017), Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження: колективна монографія. Харків, 488 с.
4. Водлозеров В. Е. (2003), Тренажеры локально направленного действия. Киев: Издательский центр КГМУ, 102 с.
5. Головина В. В. (2016), Аэробика и активный отдых. Ч. 1 (TRX). Москва : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 123 с.
6. Дейнеко А. Х., Красова І. В. (2018), «Зміни рівня координаційної підготовленості гімнасток 10–12 років у результаті використання спеціальних вправ на тренажері «Bosu Balance Trainer»», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 4(66), С.19-24.
7. Демідова О., Лашина Ю. (2017), «Вплив занять фітнесом з використанням обладнання TRX на фізичний стан жінок першого зрілого віку», Спортивний вісник Придніпров'я, № 3, С. 33-36.
8. Зінченко В. Б., Усачов Ю. О. (2011), Фітнес-технології у фізичному вихованні: навчальний посібник. Київ: НАУ, 152 с.
9. Крупеня С. (2020), Оздоровчий фітнес: курс лекцій. Київ: Університет «Україна», 222 с.
10. Маляр Н. С. (2019), Оздоровчий фітнес: методичні рекомендації. Тернопіль: THEU : економічна думка, 41 с.
11. Огер С. В. (2019), «Особливості функціонального тренінгу з використанням тренажеру «функціональні петлі TRX»», Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: матеріали II Всеукраїнської електронної конференції. Вінниця, 2019, С.82-86.
12. Осіпов В. М. (2012), «Оптимізація фізичного стану жінок зрілого віку засобами інноваційних фітнес-технологій», Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, № 4, С. 305-310. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2012_4_73
13. Сутула В., Луценко Л., Жадан А., Сутула А. (2018), «Фізичний фітнес як один з напрямків розвитку фізичної культури», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 4(66), С. 63-66.
14. Чеховська Л. Я. (2020), Теоретико-методичні основи організаційного та кадрового забезпечення системи оздоровчого фітнесу в Україні: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фізичного виховання та спорту : спец. 24.00.02, Львів, 560 с.
15. Шипунова Д. Н., Тимохіна Н. В. (2018), «Полезьа функциональных тренировок на петлях TRX», Наука-2020, №1(17) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polza-funktsionalnyh-trenirovok-na-petyah-trx>
16. Darst P. W. (2009), «Dynamic physical education for secondary school students», Pearson Benjamin Cummings. San Francisco, XIV, 560 p.
17. Dwyer G. B., Davis S. E. (2008), «ACSM's health-related physical fitness assessment manual American college of sport medicine», Philadelphia, XIV, 192 p.
18. Le Corre E. (2014), The History of Physical Fitness. URL: <http://www.artofmanliness.com/2014/09/24/the-history-of-physical-fitness>.
19. McKenzie J. F. (2009), «Planning, implementing, and evaluating health promotion programs», Pearson Benjamin Cummings, San Francisco. XVI, 464 p.
20. Sharkey B. J. (2007), Fitness and Health: aerobic fitness, muscular fitness, nutrition, weight control. Human Kinetics, 430 p.

Стаття надійшла до редакції: 30.07.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Альфия Дейнеко, Ирина Беленькая, Лариса Луценко. Особенности силовой подготовки женщин 30-35 лет с использованием тренажера «Функциональные петли TRX». **Цель:** обосновать эффективность использования упражнений на подвесных петлях TRX для развития силовых качеств женщин 30-35 лет. **Материал и методы:** исследование проводилось в течение года с группой женщин 30-35 лет (10 человек), занимающихся оздоровительным фитнесом. Для определения эффективности использования упражнений на подвесных петлях TRX для развития силовых качеств женщин 30-35 лет были использованы анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты:** анализ результатов исследования показал, что после проведения эксперимента среднegrupповые показатели силовых качеств женщин 30-35 лет оказались значительно выше, по сравнению с результатами первоначального тестирования, их прирост составил от 4% до 39%. Также сравнительный анализ результатов женщин исследуемой группы с использованием критерия Стьюдента показал достоверно лучшие показатели силовой подготовленности практически во всех тестах ($p < 0,05$; значение t колеблется от 2,11 до 2,79), кроме тестов «Прыжок вверх с места» и «Прыжок в длину с места», где результат также лучше, однако, он не является статистически достоверным ($t_p=2,10$; $p > 0,05$). **Выводы:** полученные результаты показали эффективность использования упражнений на функциональных петлях TRX для развития силовых качеств женщин 30-35 лет.

Ключевые слова: развитие силовых качеств, фитнес-программа, женщины 30-35 лет, тренажер «Функциональные петли TRX», упражнения.

Abstract. Alfiia Deineko, Iryna Bilenka, Larysa Lutsenko. Features of strength training for women 30-35 years old using the «Functional loops TRX» simulator. **Purpose:** to substantiate the effectiveness of using TRX suspension loops exercises for the development of strength qualities in women 30-35 years old. **Material and methods:** the study was conducted during the year with a group of women 30-35 years old (10 people), engaged in health fitness. To determine the effectiveness of the use of exercises on TRX suspension loops for the development of strength qualities in women of 30-35 years old, analysis and generalization of literary sources, pedagogical observation, testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics were used. **Results:** the analysis of the results of the study showed that after the experiment, the average group indicators of the strength qualities of women 30-35 years old turned out to be significantly higher compared to the results of the initial testing, their increase was from 4% to 39%. Also, a comparative analysis of the results of women in the study group using the Student's test showed reliably the best indicators of strength readiness in almost all tests ($p < 0,05$; the value of t ranges from 2,11 to 2,79), except for the tests «Countermovement jump» and «Standing long jump» where the result is also better, but it is not statistically significant ($t_p=2,10$; $p > 0,05$). **Conclusions:** the results obtained showed the effectiveness of using exercises on functional TRX loops for the development of strength qualities in women 30-35 years old.

Keywords: development of strength qualities, fitness program, women 30-35 years old, TRX functional loops simulator, exercises.

References

1. Beliak, Yu. I. (2014), «Classification and methodological features of health fitness», Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, № 11. pp. 3-7. (in Ukr.)
2. Bilenka, I. H. (2019), «The use of aids in health fitness», Aktualnyie nauchnyie issledovaniya v sovremennom mire, No. 4 (48), Ch.3. pp. 127-132. (in Ukr.)
3. Boichuk, Yu. D. (2017), Zahalna teoriia zdorovia ta zdoroviazberezhennia [General theory of health and health]: kolektyvna monohrafiia. Kharkiv, 488 p. (in Ukr.)
4. Vodlozerov, V. E. (2003), Trenazheriy lokalno napravlennogo deystviya [Locally Directed Trainers]. Kiev: Izdatelskiy tsentr KGMU, 102 p. (in Russ.)
5. Golovina, V. V. (2016), Aerobika i aktivnyiy otdyih [Aerobics and outdoor activities]. Ch. 1 (TRX). Moskva : RHTU im. D. I. Mendeleeva, 123 p. (in Russ.)
6. Deineko, A. Kh., Krasova, I. V. (2018), «Changes in the level of coordination training of gymnasts aged 10–12 as a result of using special exercises on the simulator «Bosu Balance Trainer», Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, № 4(66), pp.C.19-24. (in Ukr.)
7. Demidova, O., Lashyna, Yu. (2017), «Influence of fitness with the use of TRX equipment on the physical condition of women of the first mature age», Sportyvnyi visnyk Prydniprovia, № 3, pp. 33-36. (in Ukr.)
8. Zinchenko, V. B., Usachov, Yu. O. (2011), Fitnes-tekhnologii u fizychnomu vykhovanni [Fitness technologies in physical education]: navchalnyi posibnyk. Kyiv: NAU, 152 p. (in Ukr.)
9. Krupenia, S. (2020), Ozdorovchyi fitnes [Wellness fitness]: kurs leksii. Kyiv: Universytet «Ukraina», 222 p. (in Ukr.)
10. Maliar, N. S. (2019), Ozdorovchyi fitnes [Wellness fitness]: metodychni rekomendatsii. Ternopil: TNEU : ekonomichna dumka, 41 p. (in Ukr.)
11. Oher, S. V. (2019), «Features of functional training using the simulator «Functional loops TRX», Perspektyvy, problemy ta naiavni zdobutky rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini: materialy II Vseukrainskoi elektronnoi konferentsii. Vinnytsia, 2019, pp.82-86. (in Ukr.)
12. Osipov, V. M. (2012), «Optimization of the physical condition of mature women by means of innovative fitness technologies», Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi, № 4, pp. 305-310. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2012_4_73(in Ukr.)
13. Sutula, V., Lutsenko, L., Zhadan, A., Sutula, A. (2018), «Physical fitness as one of the directions of development of physical culture», Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, № 4(66), pp. 63-66. (in Ukr.)
14. Chekhovska, L. Ya. (2020), Teoretyko-metodychni osnovy orhanizatsiinoho ta kadrovoho zabezpechennia systemy ozdorovchoho fitnesu v Ukraini: dys. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra nauk z fizychnoho vykhovannia ta sportu : spets. 24.00.02, Lviv, 560 p. (in Ukr.)
15. Shipunova, D. N., Timohina, N. V. (2018), «Benefits of functional loop training TRX», Nauka-2020, №1(17) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polza-funktsionalnyh-trenirovok-na-petlyah-trx> (in Russ.)
16. Darst, P. W. (2009), «Dynamic physical education for secondary school students», Pearson Benjamin Cummings. San Francisco, XIV, 560 p. (in Eng.)
17. Dwyer, G. B., Davis, S. E. (2008), «ACSM's health-related physical fitness assessment manual American college of sport medicine», Philadelphia, XIV, 192 p. (in Eng.)

18. Le Corre, E. (2014), The History of Physical Fitness. URL: <http://www.artofmanliness.com/2014/09/24/the-history-of-physical-fitness>. (in Eng.)
19. McKenzie, J. F. (2009), «Planning, implementing, and evaluating health promotion programs», Pearson Benjamin Cummings, San Francisco. XVI, 464 p. (in Eng.)
20. Sharkey B. J. (2007), Fitness and Health: aerobic fitness, muscular fitness, nutrition, weight control. Human Kinetics, 430 p. (in Eng.)

Received: 30.07.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Дейнеко Альфія Хамзіївна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Дейнеко Альфия Хамзиевна: к. физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

Alfia Deineko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7990-7999>

E-mail: udeineko@gmail.com

Біленька Ірина Григорівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Беленькая Ирина Григорьевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Iryna Bilenka: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8336-3100>

E-mail: belenkaya.irina@gmail.com

Луценко Лариса Сергіївна: к.фіз.вих., доцент; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого: вулиця Пушкінська, 77, Харків, 61024.

Луценко Лариса Сергеевна: к. физ.восп., доцент; Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого: ул. Пушкинская, 77, Харьков, 61024.

Larisa Lutsenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Yaroslav Mudryi National Law University: 61024, Ukraine, Kharkiv, Pushkinskaya str., 77.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2761-872X>

E-mail: l.s.lutsenkosport@gmail.com

Узагальнення досвіду роботи в питаннях вдосконалення кидкових елементів з обручем юних спортсменок у художній гімнастиці

Алла Семизорова¹
Інна Красова¹
Ксенія Шевченко²

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна¹

Спортивний Клуб «Академія гімнастики Кристал»,
м. Щецин, Польща²

Мета: узагальнити тренерський досвід щодо вдосконалення кидкових елементів з обручем гімнасток 7-8 років.

Матеріал і методи: в дослідженні брали участь 120 спортсменок 7-8 років, які тренуються в ДЮСШ з художньої гімнастики міста Харкова та міста Щецин. Рівень володіння кидковими рухами обручем визначався за допомогою характерних рухових тестів із застосуванням відеозапису. Оцінювання змагальної вправи проводилося методом експертних оцінок. Експертами були тренери, які мали суддівську категорію з художньої гімнастики. Результат визначався відповідно до правил змагань. Максимальна оцінка – 10,0 балів.

Результати: виявлено рівень володіння базовими кидковими елементами з обручем гімнасток 7–8 років, ґрунтовано методiku виправлення помилок. Найнижчі оцінки гімнастки отримали за наступними тестами: «Кидок обруча, що лежить на підлозі, махом ногою з обертанням навколо діаметральної вісі, ловля в стрибок через обруч» (\bar{X} – 6,2 балів); «Кидок предмета з обертання в бічній площині лівою рукою» (\bar{X} – 7,0 балів); «Кидок махом горизонтально розташованого обруча, «шене», ловля в прохід в переворот боком» (\bar{X} – 7,5 балів).

Висновки: найнижчі результати отримано при виконанні елементів «труднощів», «ризиків», «майстерності» та при виконанні кидків лівою рукою. Результат за виконання змагальної вправи з обручем – 7,2 балів. Повторні результати кидкових дій з обручем збільшилися від 7% до 31% і становлять від 8,1 балів до 9,5 балів. За виконання змагальної вправи з обручем результат збільшився на 18% і становить 8,5 балів.

Ключові слова: обруч, гімнастика, художня, кидки, досвід, тренер, корекція.

Вступ

Художня гімнастика є складнокоординаційним видом спорту, змагальна програма в якому вимагає від гімнасток наявності широкого кола вмінь та навичок. Загальновідомо, що відмінною рисою художньої гімнастики, як виду спорту, є виконання вправ з предметами. Гімнастки в змагальних композиціях крім володіння своїм тілом, одночасно демонструють віртуозну техніку виконання елементів з м'ячем, скакалкою, стрічкою, булавами та обручем [4; 6; 11; 12]. Висока складність змагальних вправ в художній гімнастиці зумовлює пошук ефективних педагогічних підходів у процесі вдосконалення технічної підготовки спортсменок, в тому числі у вправах з предметами [5; 8; 16]. Для досягнення майстерності спортсменкам необхідно навчитися виконувати кидки, відбиви, перекати, обертання, фігурні рухи і різні маніпуляції з предметами. Вражаючими при виконанні і важкими в навчанні є кидкові рухи, які виконуються всіма предметами [7; 13]. Засвоєння вправ з предметами юні гімнастки починають на першому році навчання.

У віці 7-8 років юні гімнастки до базових навичок, що були вже вивчені, додають більш складні елементи [4; 9]. На даному етапі підготовки важливо скорегувати неточності техніки в набутих базових навичках, попередити можливі помилки в освоєнні складних елементів, одними з яких є кидкові рухи з обручем.

Зв'язок дослідження з науковими, практичними завданнями, планами, програмами. Дослідження проводилося відповідно до ініціативної теми наукового дослідження кафедри гімнастики, танцювальних видів спорту, та хореографії ХДАФК: «Теоретико-методологічні основи розвитку системоутворюючих компонентів фізичної культури (спорт, фітнес і рекреація)» на 2020–2025 рр., номер державної реєстрації 0120U101215.

Мета дослідження – узагальнити тренерський досвід щодо вдосконалення кидкових елементів з обручем гімнасток 7-8 років.

Завдання дослідження: 1) виявити рівень володіння кидковими елементами з обручем гімнасток 7-8 років; 2) розробити методiku корекції помилок кидкових рухів з обручем.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 120 спортсменок 7-8 років, які тренуються у ДЮСШ з художньої гімнастики міста Харкова та міста Щецин. Рівень володіння кидковими рухами обручем визначався за допомогою характерних рухових тестів із застосуванням відеозапису. Оцінювання змагальної вправи проводилося методом експертних оцінок. Експертами були тренери, які мали суддівську категорію з художньої гімнастики. Максимальна оцінка за кожний тест і змагальну вправу – 10,0 балів. Зняття балів здійснювалось

відповідно з вимогами до техніки виконання вправ згідно з правилами змагань з виду спорту [11; 12; 13].

Результати дослідження

Гімнастки досліджуваної групи освоїли раніше деякі базові навички виконання елементів з обручем. Навчання кидків з обручем починалось під час розучування базових елементів з предметами. В даний час юні спортсменки розучують більш складні елементи, які дають можливість отримати додаткові бали за «труднощі», «ризики» та «майстерність».

Для визначення рівня підготовленості гімнасток були визначені тести з різними видами кидкових елементів обручем, які найчастіше складають зміст змагальних програм і є доступними для освоєння в даному віці [2; 3; 12; 13].

Гімнастам було запропоновано вісім тестових завдань, у яких вони виконували високі кидки обручем в різних площинах, без обертань та з обертанням, кидки та ловлі без зорового контролю та без допомоги рук. Перші два кидки над собою з обертання в бічній площині [2; 7; 8; 13] гімнастки виконували з обертання обруча попереду на відведеній назвній кисті, рука вперед. В наступних двох тестах ці кидки виконувалися без зорового контролю.

У наступній п'ятій тестовій вправі спортсменки виконували кидок вперед-вгору вертикально розташованого обруча махом рукою з виконанням «шене» під предметом та ловлею у вільний хват за нижній край обруча в перевороті боком.

Шостою тестовою вправою був кидок обруча над собою з обертанням навколо діаметральної горизонтально

розташованої вісі та ловлею без допомоги рук в прохід в обруч. З вихідного положення - обруч вперед горизонтально хватом двома руками знизу, спортсменки махом виконували високий кидок обруча з обертанням до себе. Ловля здійснювалась на тіло спортсменки без допомоги рук, в прохід в обруч ногами в сіді кутом на підлозі з подальшим хватом зверху двома руками в перекиді назад.

Сьоомою вправою був кидок горизонтально розташованого обруча вперед-вгору махом двома руками, «шене» та ловля без допомоги рук в прохід в обруч у переворот боком. З вихідного положення - обруч вперед горизонтально хватом двома руками знизу: обруч в сторону-до низу, махом кидок вперед-вгору з наступним виконанням «шене» під предметом. Ловля здійснювалась на тілі спортсменки без допомоги рук в прохід в обруч переворотом боком.

Восьма вправа: на перевороті боком кидок обруча, що лежить на підлозі, махом ногою з обертанням навколо діаметральної вісі предмета, ловля руками в стрибок через обруч. У вихідному положенні – обруч лежить на опорній нозі, протилежна вільна сторона обруча на підлозі, гімнастка переступає через обруч і при виконанні перевороту махом опорної ноги здійснює кидок обруча з обертанням до себе навколо вісі у площині предмета, ловля виконується руками у стрибку через обруч.

На виконання кожного тесту спортсменкам відводилося три спроби, записувався кращий результат. Було розраховано середні значення в групі. Гімнастки виконували змагальну програму з обручем на оцінку (табл. 1).

Таблиця 1
Результати тестування кидкових дій з обручем (max – 10 балів, n-120)

Тести	Середнє значення \bar{X}	Стандартне відхилення σ	Коефіцієнт варіації V
1. Кидок з обертанням в бічній площині правою рукою	8,8	1,17	13
2. Кидок з обертанням в бічній площині лівою рукою	7,8	1,42	18
3. Кидок правою рукою із заплющеними очима, ловля з розплющеними	8,6	1,24	14
4. Кидок лівою рукою із заплющеними очима, ловля з розплющеними	7,0	1,83	26
5. Кидок в бічній площині, «шене», ловля в переворот боком	8,2	1,12	14
6. Кидок горизонтально розташованого обруча з обертанням до себе, ловля без допомоги рук в прохід в обруч ногами в перекиді назад	7,9	2,42	31
7. Кидок горизонтально розташованого обруча, «шене», ловля без допомоги рук в прохід в обруч переворотом боком	7,5	1,84	25
8. Кидок обруча, що лежить на підлозі махом ногою з обертанням на перевороті боком, ловля руками в стрибок через обруч	6,2	1,8	29
9. Змагальна композиція з обручем	7,2	1,86	26

Результати тестування виявили, що гімнастки при виконанні вправ допускали помилки. При розробці методики корекції кидкових рухів з обручем увага зверталась на попередження помилок, корегування та удосконалення техніки виконання вправ.

В кидках з обертанням в бічній площині правою та лівою рукою необхідно відзначити, що виконання даної вправи правою рукою було значно краще (8,8 балів та 8,6 балів), ніж лівою (7,8 балів та 7,0 балів), навіть при виконанні кидка правою рукою без зорового контролю. В методиці корекції кидкових рухів з обручем обов'язково передбачалося симетричне виконання всіх завдань відповідно до вимог виду спорту, гімнастки повинні демонструвати вміння виконувати вправи обома руками. В цілому у цих кидках гімнастки частіше допускали такі помилки: невідповідна площа обруча в польоті, недостатня висота польоту предмету. В методику корекції помилок були включені наступні вправи: 1) імітація виконання кидка та ловлі без предмету; 2) виконання передкидкових дій з обертанням обруча на кисті руки; 3) кидок обруча на різну висоту.

Результати виконання кидка в бічній площині, «шене», ловля в переворот боком (\bar{X} - 8,2 балів; V-14%) вказують на реальні можливості володіння технікою цієї вправи гімнастками 7-8 років. Однак, деякими спортсменками були допущені наступні помилки: пауза між ловлею та виконанням перевороту боком, зайві кроки перед ловлею, недостатня висота польоту предмету, неправильна площа обруча в польоті, ловля обруча двома руками. В методику корекції помилок були включені наступні вправи: 1) імітація виконання кидка та ловлі без предмету; 2) кидок вперед-вгору, два кроки, ловля в перевороті боком; 3) ловля в переворот боком після низького кидка. При виконанні кидка горизонтально розташованого обруча з обертанням до себе, ловлі без допомоги рук в прохід в обруч ногами в перекиді назад (\bar{X} - 7,9 балів; V-31%) гімнастки допускали такі помилки: неправильна вісь обертання обруча, допомога руками при ловлі, кроки перед ловлею. В методику корекції помилок були включені наступні вправи: 1) імітація виконання кидка та ловлі без предмету; 2) кидки горизонтально розташованого обруча з обертанням до себе; 3) ловля в прохід в перекиді назад після низького кидка.

Виконання кидка горизонтально розташованого обруча, «шене», ловля без допомоги рук в прохід в обруч переворотом боком юним гімнасткам дається складно (\bar{X} - 7,5 балів; V-25%). При виконанні цієї вправи спортсменки допускали наступні помилки: неправильна площа обруча в польоті, недостатня висота кидка, пауза між ловлею та виконанням перевороту боком. Для виправлення помилок в методику були включені наступні вправи: 1) імітація виконання кидка та ловлі без предмету; 2) махи з обручем з виконанням передкидкових дій; 3) кидок махом вперед-вгору без виконання «шене» та ловля в переворот боком; 4) ловля в прохід в переворот боком після низького кидка. Найнижчі оцінки гімнастки отримали за виконання кидка ногою з обертанням до себе навколо горизонтально розташованої вісі предмета на перевороті боком, ловлі в стрибок через обруч (\bar{X} - 6,2 балів; V-29%). Гімнастки при виконанні тесту допускали наступні помилки: обруч зісковзував з ноги при виконанні викиду на перевороті боком, неправильна площа предмету в польоті, виконання кидка з над-

мірною інтенсивністю, велика відстань між викидом та ловлею предмета. Для виправлення помилок в методику були включені такі вправи: 1) мах ногою з обручем на нозі з вихідного положення як при викиді обруча на перевороті боком; 2) кидок ногою на перевороті боком з середньою висотою з акцентом на збереження правильної площини предмету; 3) ідіомоторне виконання цілісної вправи.

Для корекції помилок при виконанні базових елементів з обручем і підвищення результативності кидків гімнастки виконували різноманітні утримання, обертання, перекати, маніпуляції, махи і безпосередньо різні кидки обруча [1; 2; 3; 13].

Змагальна композиція з обручем була останнім тестом, під час якого визначалось наскільки ефективно вищезазначені вправи гімнастки виконують в своїх композиціях. Середнє значення – 7,2 балів, коефіцієнт варіації – 26% вказує на необхідність вдосконалення виконання кидкових елементів «труднощів» і «ризиків».

В ході експерименту, під час предметної розминки, гімнастки, за вказівками тренера, проводили розминку в інтенсивному, швидкому темпі, тим самим скорочуючи її. Завдяки цьому звільнилися 15 хвилин і дівчата виконували додатково деякі види кидків, що склало 45 хвилин роботи на тиждень. Методика була застосована на протязі двох місяців (360 хв., або 6 годин). На тренуванні з предметом більше уваги приділялось тим вправам, які найгірше були оцінені в тесті. Гімнасткам пояснювались вузлові моменти техніки виконання кожного кидкового руху. За допомогою відеозапису та наочно порівнювалось правильне та неправильне виконання вправ. Правильне виконання закріплювалось великою кількістю повторень з обов'язковим свідомим контролем усіх деталей техніки та з послідуємим контролем вправи. За необхідністю процедура корекції помилок повторювалась на наступних тренуваннях. Виконання вправ перед змагальною композицією дозволяло краще підготувати гімнасток до роботи з предметом, вони робили менше втрат і технічних помилок.

Після застосування методики проводились повторні тести, які виявили, що гімнастки значно підвищили свій рівень володіння обручем. Повторні результати кидкових дій з обручем становлять від 8,1 балів до 9,2 балів.

Покращення результатів відзначалося в тесті «кидок ногою з обертанням на перевороті боком, ловля в стрибок через обруч». Під час першого тестування гімнастки, як правило, випробовували дану вправу, тому й результат був в групі низьким та неоднорідним. В ході впровадження методики велика увага приділялася усуненню помилок та вдосконаленню техніки виконання даного кидка. Після застосування методики спортсменки почали виконувати вправу з кращою технікою: без втрати предмету, з достатньою висотою та з правильною площиною предмету в польоті, з гарною ловлею. В повторному тестуванні більшість гімнасток виконали дану вправу досить впевнено, середній результат в групі склав 8,1 балів, коефіцієнт варіації зменшився з 30 % до 15 % (рис. 1).

У наступних, проблемних для гімнасток, тестах, зокрема у кидках лівою рукою в бічній площині з обертанням, результат покращився з 7,0 балів до 8,7 балів та з 7,8 балів до 8,8 балів. Гімнастки після застосування методики почали виконувати вправу з достатньою висотою польоту предмету та без зайвих кроків.

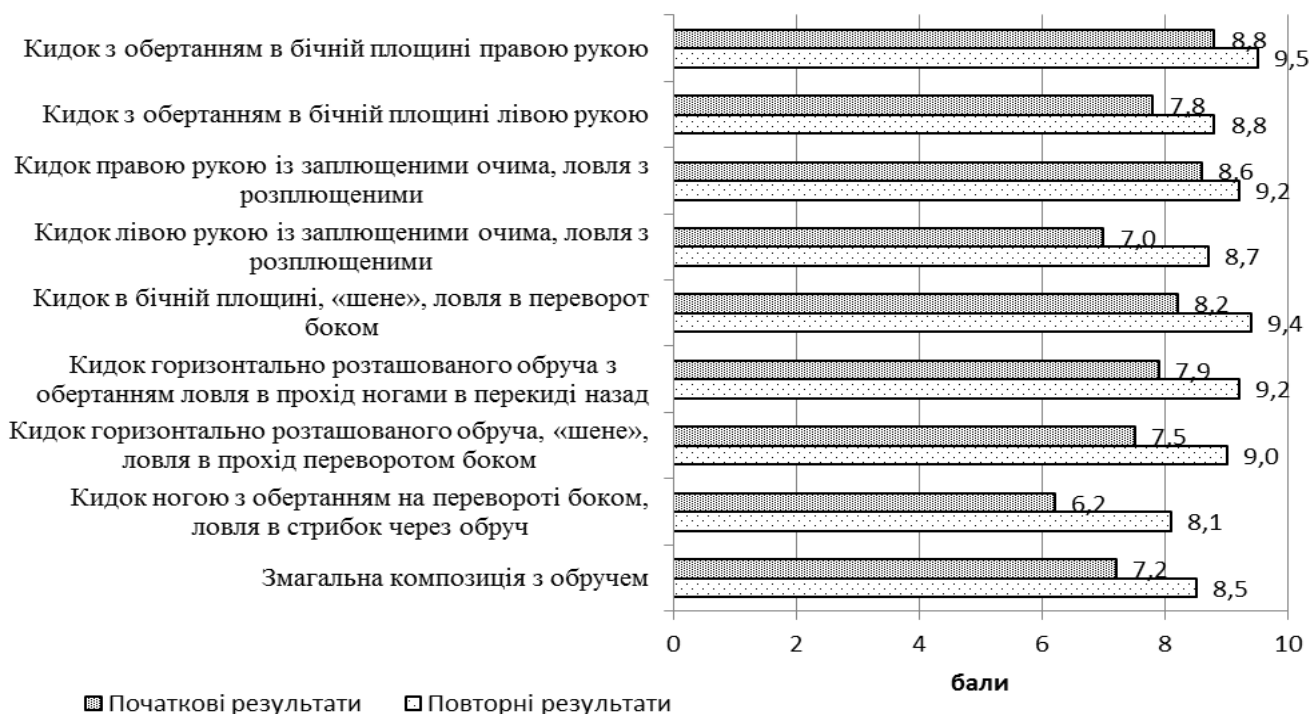


Рис. 1. Зміни у результатах кидкових дій з обручем

У наступному, проблемному для гімнасток, тесті «кидок махом горизонтально розташованого обруча без обертань, «шене», ловля в прохід в переворот боком» результат збільшився від 7,5 балів до 9,0 балів, що відповідає покращенню на 20%. Гімнастки після застосування методики почали виконувати вправу більш впевнено та з мінімальними помилками.

Найменше покращення (7% й 8%) виявилось в кидках з обертанням в бічній площині правою рукою. Це пов'язано з тим, що в початковому тестуванні при виконанні даної вправи спортсменки показали високий результат, тому після застосування методики спортсменки підвищили свій рівень, але з незначним приростом. При виконанні змагальної композиції з обручем результат збільшився на 18%, що підтверджує вплив розробленої методики на поліпшення техніки виконання елементів «труднощів», «ризиків», «майстерності» у гімнасток 7-8 років.

Висновки / Дискусія

Проведені дослідження підтвердили інформацію В.Ленишин, В.Сосіної, Г.А. Топол [6; 12] стосовно того, що однією з особливостей розвитку сучасної художньої гімнастики є неухильне зростання технічної майстерності гімнасток і труднощі їх змагальних програм. На етапі попередньої базової підготовки перспективні шляхи покращення результату фахівці передусім пов'язують з навчанням елементів підвищеної труднощі, в тому числі й кидковим елементом з обручем [1; 15]. Проведене дослідження підтверджує дані Andreieva N, Zhyrnov O. [14], A. Mullagildina, I. Krasova [16], що на даному етапі підготовки важливо скорегувати помилки в техніці базових елементів та попередити їх при навчанні складних елементів, одними з яких є кидкові рухи з обручем. Аналіз результатів тестів, що виявляли рівень володіння кид-

ковими рухами з обручем гімнастками 7-8 років, свідчить, що на даному етапі підготовки юні спортсменки допускають помилки при виконанні кидкових елементів з обручем. Найнижчі результати юні спортсменки продемонстрували при виконанні елементів «труднощів», «ризиків», «майстерності» (\bar{X} -6,2 балів; \bar{X} - 7,5 балів) та виконанні кидків лівою рукою (\bar{X} -7,0 балів; \bar{X} - 7,8 балів). Середній результат за виконання змагальної композиції з обручем – 7,2 балів.

Також ми згодні з твердженням фахівців [1; 6; 7; 10] про те, що в даний час значно зріс обсяг кидкових елементів в змагальних комбінаціях гімнасток, підвищилася їх структурна складність, збільшилася амплітуда виконання, ускладнилися умови ловлі. Це зумовлює необхідність пошуку нових шляхів та можливостей, за допомогою яких можна краще та швидше навчити гімнасток управляти своїми рухами. З урахуванням результатів тестування спортсменок була розроблена методика корекції кидкових рухів з обручем, в результаті впровадження якої спортсменки стали виконувати кидкові елементи на кращому технічному рівні з мінімальними втратами. Результат за виконання змагальної композиції з обручем покращився до 8,5 балів.

Підтверджені висновки Т.С. Лисицької, Л.А. Новікової [7], А.Я. Муллагільдіної, К.О. Шевченко [9], В. R. Agostini, L.A. Novikova [14] та інших науковців, що впровадження в навчально-тренувальний процес методики вдосконалення кидкових дій предметами є одним із найбільш перспективних напрямків технічної підготовки спортсменок у художній гімнастиці.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають у подальшому визначенні методичних підходів до корекції кидкових дій предметами спортсменок в художній гімнастиці.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися як такий, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Агостини Б. Р., Новикова Л. А. (2014), «Надежность выполнения бросковых элементов без визуального контроля в художественной гимнастике», Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: Детский тренер: журнал в журнале, № 5, С. 45-46.
2. Андреева Р. І. (2011), Технологія навчання техніки вправ з обручем на основі спеціальної фізичної підготовки юних гімнасток: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 / Харківська державна академія фізичної культури. Харків, 20 с.
3. Андреева Н. О. (2011), «Совершенствование методики обучения технике бросков и ловли гимнастических предметов на этапе специализированной базовой подготовки», Физическое воспитание студентов творческих специальностей, № 4, С. 3-5.
4. Білокопитова Ж. А., Нестерова Т. В., Дерюгіна А. М., Безсонова В. А. (1999), Художня гімнастика. Навч. прогр. для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 115 с.
5. Краева Е. С., Степанова И. А. (2017), «Взаимосвязь качества выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики со специально-двигательными способностями спортсменок», Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, №1(143), С. 95-98.
6. Ленишин В., Сосіна В. (2014), «Особенности судейства групповых та індивідуальних вправ з художньої гімнастики», Спортивна наука України, №5 (63), С. 41-46.
7. Лисицкая Т. С., Новикова Л. А. (2017), «Обучение сложным бросковым элементам в художественной гимнастике», Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта: традиции и инновации: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Москва, С. 485-493.
8. Маркова О. В., Виноградова Л. С. (2018), «Біомеханічна характеристика елементів техніки спортивних вправ у художній гімнастиці», Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку: зб. наук. праць XXIV Всеукраїнської науково-практичної конференції Центральної укр. держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка / ЦДПУ ім. В. Винниченка. Кропивницький; Харків: ФОП Озеров Г. В. Вип. 24, С. 261-265.
9. Муллагільдїна А. Я., Шевченко К. О. (2014), «Корекція кидкових рухів м'ячем у спортсменок 7-9 лет в художній гімнастиці», Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали 14-й Міжнародній науково-практичній конференції, ХДАФК, С. 104-108.
10. Муллагільдїна А. Я., Красова І. В. (2018), «Технічна підготовка спортсменок 10-11 років в художній гімнастиці у вправах з булавами», Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), №. 4, С. 114-118.
11. Технічний комітет з художньої гімнастики: FIG (2017), Правила змагань з художньої гімнастики (2017–2020). URL: <http://vfrg.ru/upload/iblock/dbf/dbf6d760bc71ff64006d3431e5734407.pdf>
12. Топол Г. А. (2017), Комплексна оцінка підготовленості кваліфікованих спортсменок у художній гімнастиці: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01» Олімпійський та професійний спорт» Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 24 с.
13. Художественная гимнастика (2003): учебник для тренеров, преподавателей и студ. физ. культуры / Всерос. федерация художествен. гимнастики; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта; под ред. Л.А. Карпенко. М., 384 с.
14. Agostini B. R., Novikova L. A. (2014), «Identification of factors affecting the implementation of elements of release with no eye contact in rhythmic in athletes of the city of fortress», Journal of international federation of physical education, № 84, pp. 128-130.
15. Andreieva N, Zhyrnov O. (2019), «Features of the kinematic structure of throwing technique and catching ball in artistic gymnastics at the stage of preliminary basic training», Theory and Methods of Physical education and sports, №3, pp. 70-73 DOI:10.32652/tmfvs.2019.3.70-73
16. Mullagildina A., Krasova I. (2019), «Improving the technical training of athletes 10-11 years old in rhythmic gymnastics in exercises with clubs», Slobozhanskyi herald of science and sport, №. 1 (69), pp. 19-24.

Стаття надійшла до редакції: 02.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Алла Семизорова, Инна Красова, Ксения Шевченко. **Обобщение опыта работы в вопросах усовершенствования бросковых элементов с обручем юных спортсменок в художественной гимнастике.** Цель: обобщить тренерский опыт по совершенствованию бросковых элементов с обручем гимнасток 7-8 лет. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 120 спортсменок 7-8 лет, тренирующихся в ДЮСШ по художественной гимнастике города Харькова и города Щецин. Уровень владения бросковыми движениями обручем определялся с помощью характерных двигательных тестов и применением видеозаписи. Оценка соревновательного упражнения проводилась методом экспертных оценок. Экспертами были тренеры, имеющие судейскую категорию по художественной гимнастике. Результат определялся в соответствии с правилами соревнований. Максимальная оценка – 10,0 баллов. **Результаты:** выявлен уровень владения базовыми бросковыми элементами с обручем гимнасток 7-8 лет, обоснована методика исправления ошибок. Самые низкие оценки гимнастки получили в следующих тестах: «Бросок лежащего на полу обруча махом ногой с вращением вокруг диаметральной оси предмета на перевороте боком, ловля в прыжок через обруч» (\bar{X} - 6,2 балла); «Бросок с вращения в боковой плоскости левой рукой» (\bar{X} - 7,0 балла); «Бросок махом горизонтально расположенного обруча, «шене», ловля в проход, в переворот боком» (\bar{X} - 7,5 балла). **Выводы:** самые низкие результаты получены при выполнении элементов «трудностей», «рисков», «мастерства» и при выполнении бросков левой рукой. Результат за выполнение соревновательного упражнения с обручем - 7,2 балла. Повторные результаты бросковых действий с обручем увеличились от 7% до 31% и составляют от 8,1 балла до 9,5 бала. За выполнение соревновательного упражнения с обручем результат увеличился на 18% и составляет 8,5 балла.

Ключевые слова: обруч, гимнастика, художественная, броски, опыт, тренер, коррекция.

Abstract. Alla Semyzorova, Inna Krasova, Kseniia Shevchenko. **Generalization of experience in the questions of improving the throwing elements with the hoop of young athletes in rhythmic gymnastics.** **Purpose:** to summarize coaching experience in improving throwing elements with a hoop for gymnasts 7-8 years old. **Material and methods:** the study involved one hundred twenty athletes 7-8 years old, training at the Rhythmic Gymnastics School of the city of Kharkov and the city of Szczecin. The level of possession of the throwing movements of the hoop was determined using characteristic motor tests and application video recordings. The assessment of the competitive exercise was carried out by the method expert assessments. The experts were coaches with a referee category in rhythmic gymnastics. The result was determined in accordance with the rules of the competition. The maximum score is 10.0 points. **Results:** the level of mastery of the basic throwing elements with a hoop was revealed for gymnasts of 7-8 years old, the method of error correction was substantiated. The gymnasts received the lowest marks in the following tests: "Throwing a hoop lying on the floor with a swing of the foot with rotation around the diametrical axis of the apparatus on a sideways turnover, catching a jump through the hoop" (\bar{X} - 6,2 points); "Throw from a spin in the lateral plane with the left hand" (\bar{X} -7,0 points); "Throw with a swing of a horizontally located hoop, catching in the passage in a sideways flip" (\bar{X} -7,5 points). **Conclusions:** the lowest results were obtained when performing the elements of «difficulties», «risks», «skill» and when performing throws with the left hand. The result for performing a competitive exercise with a hoop is 7,2 points. The repeated results of throwing actions with a hoop increased from 7% to 31% and ranged from 8,1 points to 9,5 points. For the performance of a competitive exercise with a hoop, the result increased by 18% and is 8,5 points.

Keywords: hoop, gymnastics, artistic, throws, experience, coach, correction.

References

1. Agostini, B. R., Novikova, L. A. (2014), «Reliability of execution of throwing elements without visual control in rhythmic gymnastics», Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka: Detskiy trener: zhurnal v zhurnale, № 5, pp. 45-46 (in Russ.)
2. Andrieva, R. I. (2011), Tekhnolohiia navchannia tekhniki vprav z obruchem na osnovi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky yunykh himnastok: avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu : spets. 24.00.01 / Kharkiv, 20 p. (in Ukr.)
3. Andreeva, N. O. (2011), «Improving the technique of teaching the technique of throws and catching gymnastic objects at the stage of specialized basic training», Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey, № 4, pp. 3-5 (in Russ.)
4. Bilokopytova, Zh. A., Nesterova, T. V, Deriuhina, A. M, Bezsonova, V. A. (1999), Khudozhnia himnastyka. Navch. prohr. dlia dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiachy-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti. Kyiv, 115 p. (in Ukr.)
5. Kraeva, E. S., Stepanova, I. A. (2017), «The relationship between the quality of throws fulfillment in group exercises of rhythmic gymnastics with the special motor abilities of female athletes», Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, №1(143), pp. 95-98 (in Russ.)
6. Lenyshyn, V., Sosina, V. (2014), «Features of judging group and individual exercises in rhythmic gymnastics», Sportyvna nauka Ukrainy, №5 (63), pp. 41-46. (in Ukr.)
7. Lisitskaya, T. S., Novikova, L. A. (2017), «Teaching complex throwing elements in rhythmic gymnastics», Fundamentalnyie i prikladnyie issledovaniya fizicheskoy kulturyi, sporta: traditsii i innovatsii: materialy I Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Moskva, pp. 485-493. (in Russ.)
8. Markova, O. V., Vynohradova, L. S. (2018), «Biomechanical characteristics of elements of sports exercises technique in rhythmic gymnastics», Fizychni vykhovannia i sport v navchalnykh zakladakh Ukrainy na suchasnomu etapi: stan, napriamky ta perspektyvy rozvytku: zb. nauk. prats KhKhIV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii Tsentraln. ukr. derzh. ped. un-tu im. V. Vynnychenka / TsDPU im. V. Vynnychenka. Kropyvnytskyi; Kharkiv: FOP Ozerov H. V. Vyp. 24, pp. 261-265. (in Ukr.)
9. Mullahildina, A. Ya., Shevchenko, K. O. (2014), «Correction of throwing ball movements in athletes 7-9 years in rhythmic gymnastics», Fizychna kultura, sport ta zdorovia: materialy 14-y Mizhnarodnii naukovo-praktychnoi konferentsii, KhDAFK, pp. 104-108 (in Ukr.)
10. Mullahildina, A. Ya., Krasova I. V. (2018), «Technical training of athletes 10-11 years in rhythmic gymnastics in exercises with clubs», Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni MP Drahomanova. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), №. 4, pp. 114-118 (in Ukr.)
11. Tekhnichniy komitet z khudozhnoi himnastyky: FIG (2017), Pravyla zmahanz khudozhnoi himnastky (2017–2020). URL: <http://vfrg.ru/upload/iblock/dbf/dbf6d760bc71ff64006d3431e5734407.pdf> (in Ukr.)
12. Topol, H. A. (2017), Kompleksna otsinka pidhotovlenosti kvalifikovanykh sportsmenok u khudozhnii himnastytsi [Comprehensive assessment of qualified training female athletes in rhythmic gymnastics:]: avtoref. dys.. kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: spets. 24.00.01» Olimpiiskyi ta profesiyni sport» Nats. un-t fiz. vykhovannia i sportu Ukrainy. Kyiv, 24 p. (in Ukr.)
13. Hudozhestvennaya gimnastika (2003): uchebnik dlya trenerov, prepodavateley i stud. fiz. kulturyi / Vseros. federatsiya hudozhestven. gimnastiki; SPbGAFK im. P.F. Lesgafta; pod red. L.A. Karpenko. M., 384 p. (in Ukr.)
14. Agostini, B. R., Novikova, L. A. (2014), «Identification of factors affecting the implementation of elements of release with no eye contact in rhythmic in athletes of the city of fortress», Journal of international federation of physical education, № 84, pp. 128-130 (in Eng.)
15. Andreeva, N, Zhyrnov, O. (2019), «Features of the kinematic structure of throwing technique and catching ball in artistic gymnastics at the stage of preliminary basic training», Theory and Methods of Physical education and sports, №3, pp. 70-73 DOI:10.32652/tmfvs.2019.3.70-73 (in Eng.)
16. Mullahildina, A., Krasova, I. (2019), «Improving the technical training of athletes 10-11 years old in rhythmic gymnastics in exercises with clubs», Slobozhanskyi herald of science and sport, №. 1 (69), pp. 19-24. (in Eng.)

Received: 02.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Семизорова Алла Ядікарівна: к.пед.н., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м.Харків, 61058, Україна.

Семизорова Алла Ядикаровна: к.пед.н., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Alla Semyzorova: PhD (Pedagogical), Associate Professor; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9232-6387>

E-mail: mullagildinaalla@gmail.com

Красова Інна Вікторівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Красова Инна Викторовна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99: г. Харьков, 61022, Украина.

Inna Krasova: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8111-3917>

E-mail: gymnastics.krasova@gmail.com

Шевченко Ксенія Олександрівна: Спортивний Клуб «Академія гімнастики Кристал»; м. Щецин, вул. Лангевича 23/6, 70263, Польща.

Шевченко Ксения Александровна: Спортивный Клуб «Академия гимнастики Кристалл»; ул. Лангевича 23/6, г. Щецин, 70263, Польша.

Kseniia Shevchenko: Sports Club «Gymnastics Academy Crystal»; Langiewiczza 23/6, 70263, Szczecin, Poland.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1673-3052>

E-mail: uks.crystal@gmail.com

Використання змагальних вправ високої інтенсивності на фоні втоми елітною каратисткою з вадами слуху

Карина Янчук
Олександр Тихорський
Олександр Володченко
Вікторія Худякова

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: визначити ефективність використання змагальних вправ з високою швидкістю на фоні втоми елітною каратисткою з вадами слуху протягом чотирирічного циклу.

Матеріал і методи: у дослідженні брала участь спортсменка з вадами слуху, що займається карате – Дефлімпійська чемпіонка 2013 та 2017 років. У тренувальному процесі спортсменка використовувала змагальні вправи високої інтенсивності на фоні втоми наприкінці тренувального заняття. Для визначення ефективності програми у дослідженні використовувався ряд психофізіологічних показників, а саме: ефективність роботи, психічна стійкість, час простої реакції на світло, реакція на предмет, що рухається, теплінг-тест, час реакції вибору, проба Ромберга, концентрація та переключення уваги. Також досліджувалась кількість нанесених ударів у різних частинах поєдинку.

Результати: достовірно покращення результатів за час чотирирічного циклу спостерігалось у показниках психічної стійкості ($t=2,02$; $p<0,05$), часу простої реакції на світло ($t=2,51$; $p<0,05$), реакції на предмет, що рухається ($t=3,79$; $p<0,001$), частоти рухів ($t=3,63$; $p<0,001$), часу реакції вибору ($t=2,08$; $p<0,05$), проби Ромберга ($t=6,96$; $p<0,001$), у переключенні уваги за тестом Бурдона ($t=2,40$; $p<0,05$). У показнику концентрації уваги та ефективності роботи на таблицях Шульте статистично значимих відмінностей не було виявлено ($p>0,05$).

Висновки: виявлено покращення результативності спортсменки при виконанні атакуючих дій протягом других та третіх 40 с поєдинку. Зазначене свідчить про розвиток спеціальної витривалості та підвищення працездатності на фоні втоми. Отримані результати підтверджуються покращенням психофізіологічних показників, що впливають на спортивну результативність у карате. Доведено доцільність використання змагальних вправ на фоні втоми та їх вплив на психофізіологічні показники Дефлімпійської чемпіонки з карате.

Ключові слова: карате, психофізіологічні показники, атакуючі дії, елітна спортсменка, каратистка з вадами слуху.

Вступ

При розробці тренувальних програм для спортсменів з вадами слуху слід враховувати психофізіологічні показники, здатність до адаптації у соціальній сфері, здатність до співпраці з оточуючими [4, 8]. За даними вчених, деякі параметри, що характеризують фізичну працездатність у спортсменів з вадами слуху вдвічі нижчі, ніж у здорових, незважаючи на те, що фізична працездатність корелює з адаптацією організму до виконання роботи при заданих параметрах швидкості, тривалості роботи [2, 9, 12].

Актуальними психофізіологічними показниками у карате є ті, що пов'язані з фізичними якостями, які проявляються спортсменами під час поєдинку та тренувальної діяльності [10, 11]. Рухові якості тісно пов'язані з особливостями нервової системи людини: силою-слабкістю, рухливістю-інертністю, врівноваженістю – неврівноваженістю нервових процесів [3]. Кожна рухлива якість забезпечується декількома типологічними особливостями нервової системи. Також від психофізіологічних особливостей залежить швидкість настання втоми спортсменок під час тренувальних занять та змагань [5,6].

Відомо, що спортсмени в карате зокрема та в єдиноборствах в цілому, втомлюючись під час поєдинку, гірше тримають рівновагу та бойову стійку, знижується точність нанесення ударів [7]. Це, безперечно, негативно впливає як на проведення атакуючих дій, так і на захисні дії. Спортсмени, що краще протистоять втомі під час навантажень мають перевагу наприкінці двобоїв. Під впливом тренування на фоні втоми відмічається покращення систем підтримки статичної та динамічної рівноваги під час поєдинку.

Спортсмени-єдиноборці з вадами слуху відстають від здорових колег у розвитку швидкодію-силових якостей та точності виконання рухових дій. Спортсмени з вадами слуху швидше втомлюються при виконанні фізичних вправ [1]. При побудові тренувальних програм для спортсменів з вадами слуху слід враховувати індивідуальні психофізіологічні особливості, функціональні особливості а також особистісні характеристики [13].

Під час аналізу науково-методичної літератури нами не було виявлено досліджень щодо впливу психофізіологічних показників спортсменів з вадами слуху на їх змагальну результативність.

Мета дослідження – визначити ефективність використання змагальних вправ з високою швидкістю на фоні втоми елітною каратисткою з вадами слуху протягом чотирирічного циклу.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брала участь спортсменка з вадами слуху, що займається карате – Дефлімпійська чемпіонка 2013 та 2017 років. Дослідження проводилось протягом чотирирічного циклу підготовки до Дефлімпійських ігор 2017 року. У тренувальному процесі спортсменка використовувала змагальні вправи високої інтенсивності на фоні втоми наприкінці тренувального заняття. Каратистка використовувала вправи із застосуванням спорядження, що використовується в карате (вправи з грушами та маківарами, настінною подушкою, відпрацювання ударів з партнером).

У дослідженні використовувався ряд психофізіологічних показників, а саме: ефективність роботи, психічна стійкість, час простої реакції на світло, реакція на предмет, що рухається, теплінг-тест, час реакції вибору, проба Ромберга, концентрація та переключення уваги. Також досліджувалась кількість нанесених ударів у різних частинах поєдинку.

Результати дослідження

При побудові чотирирічного циклу підготовки спортсменки до Дефлімпійських ігор враховувалися її індивідуальні показники. Заняття з використанням тренування швидкості на фоні складається традиційно з трьох частин – підготовчої, основної та заключної. Спортсменка використовувала засоби, що є загальноприйнятими в карате: відпрацювання техніки ударів руками та ногами у верхній сектор (Чудан), відпрацювання блоків та захисних дій, спаринги з партнерами, вправи на розвиток витривалості та вправи на розтягування (табл. 1).

Наприкінці заняття в програму тренувального заняття були включені вправи на розвиток швидкості на фоні втоми. Робота проводилась на мішках та маківарі з максимально можливою швидкістю та з мінімальним часом відпочинку між серіями. Використовувалися лише тех-

нічно добре відпрацьовані вправи та серії вправ. Переважна спрямованість роботи наприкінці заняття проводилась у діапазоні від змішаної зони аеробно-анаеробної (ЧСС – 175-185 уд/хв) до анаеробної гліколітичної (ЧСС – 200 уд/хв). Подібні заняття проводились в ударних мікроциклах у підготовчих та змагальних періодах підготовки та складали велику частку від усіх тренувальних занять.

Для аналізу змін психофізіологічних показників елітної спортсменки з вадами слуху протягом чотирирічного циклу ми порівняли їх на початку та наприкінці підготовки. Кожен з показників тестувався 24 рази. Для тестування обирались дні відновного мікроциклу, коли спортсменка знаходилась у оптимальній формі та не була втомлена. Всього було проаналізовано 10 показників. Отримані дані представлено у табл. 2.

Достовірне покращення результатів спостерігалось у показниках психічної стійкості ($t=2,17$; $p<0,05$), часу простої реакції на світло ($t=2,51$; $p<0,05$), реакції на предмет, що рухається ($t=3,79$; $p<0,001$), частоти рухів ($t=3,63$; $p<0,001$), часу реакції вибору ($t=2,21$; $p<0,05$), проби Ромберга ($t=6,96$; $p<0,001$), переключення уваги за тестом Бурдона ($t=2,40$; $p<0,05$). У показнику концентрації уваги та ефективності роботи на таблицях Шульте статистично значимих відмінностей не було виявлено ($p>0,05$).

Для визначення ефективності роботи каратисток з вадами слуху у різних частинах поєдинку була досліджена кількість атакуючих дій протягом перших, других та останніх 40 с поєдинку. Дані представлені у табл. 3.

Так, прослідковується статистично значиме зниження кількості ударів в середині та наприкінці поєдинку, що викликане втомою спортсменки. Протягом перших 40 с спортсменка показала результат $6,29\pm 0,66$ атакуючих дій, протягом других 40 с – $5,33\pm 0,71$ атакуючих дій ($p<0,001$).

Для дослідження впливу авторської методики на спортивну результативність спортсменки з вадами слуху було порівняно кількість нанесених ударів на початку та наприкінці дослідження у різних частинах поєдинку (табл. 4).

Таблиця 1
Зміст тренувального заняття для розвитку швидкісних якостей на фоні втоми

Частина заняття	Засоби тренування	Час, хв
Підготовча	Привітання Розминка	15
Основна	Комплекс вправ на розвиток спеціальної витривалості	10
	Комплекс вправ на розтягування м'язів	10
	Відпрацювання техніки ударів ногами та руками у сектор Чудан	15
	Відпрацювання блоків та захисних дій	15
	Спаринги з партнерами	15
	<i>Робота на мішках та маківарі з максимальною швидкістю</i>	10
Заключна	Вправи на відновлення дихання	3
	Вправи на розслаблення м'язів	5
Загалом час тренувального заняття		98

Таблиця 2
Порівняння психофізіологічних показників Дефлімпійської чемпіонки з карате на початку та наприкінці чотирирічного циклу

Показник	Показники елітної спортсменки з вадами слуху на початку дослідження (n=24)			Показники елітної спортсменки з вадами слуху наприкінці дослідження (n=24)			t	p
	\bar{X}_1	\pm	σ_1	\bar{X}_2	\pm	σ_2		
Ефективність роботи за тестом Шульте, ум.од.	65,0	\pm	1,6	64,1	\pm	0,9	1,47	>0,05
Психічна стійкість за тестом Шульте, ум.од.	1,00	\pm	0,05	0,96	\pm	0,04	2,17	<0,05
Час простої реакції на світло, с	0,28	\pm	0,01	0,26	\pm	0,03	2,51	<0,05
Реакція на предмет, що рухається, с	0,51	\pm	0,03	0,49	\pm	0,02	3,79	<0,001
Теплінг-тест, частота рухів	4,88	\pm	0,19	5,03	\pm	0,12	3,63	<0,001
Час реакції вибору, с	1,17	\pm	0,10	1,12	\pm	0,08	2,21	<0,05
Проба Ромберга, с	10,2	\pm	0,86	12,2	\pm	1,09	6,96	<0,001
Концентрація уваги за тестом Бурдона, ум. од	241,9	\pm	8,7	244,9	\pm	5,56	1,46	>0,05
Переключення уваги за тестом Бурдона, ум. од	32,5	\pm	1,7	31,4	\pm	1,5	2,40	<0,05

Таблиця 3
Показники кількості нанесених ударів на початку, в середині та наприкінці двобою (n поєдинків = 14) на початку дослідження

Частина поєдинку	Кількість атакуючих дій			t; p
	\bar{X}	\pm	σ	
Перші 40 с	6,29	\pm	0,66	$t_{I-II} = 3,71; p < 0,001$
Другі 40 с	5,33	\pm	0,71	$t_{II-III} = 6,91; p < 0,001$
Треті 40 с	3,53	\pm	0,65	$t_{I-III} = 11,04; p < 0,001$

Таблиця 4

Порівняння кількості нанесених ударів досліджуваною спортсменкою у різних частинах двобою (n поєдинків = 14) на початку та наприкінці дослідження

Частина поєдинку	Кількість атакуючих дій на початку дослідження			Кількість атакуючих дій наприкінці дослідження			t	p
	\bar{X}	\pm	σ	\bar{X}	\pm	σ		
Перші 40 с	6,29	\pm	0,66	6,71	\pm	1,24	1,10	>0,05
Другі 40 с	5,33	\pm	0,71	6,16	\pm	1,02	3,61	<0,01
Треті 40 с	3,53	\pm	0,65	5,69	\pm	1,72	4,38	<0,001

Так, статистично значимі відмінності було виявлено в середині поєдинку, протягом других 40 с ($t=3,61$; $p<0,01$) та наприкінці поєдинку, протягом третіх 40 с ($t=4,38$; $p<0,001$).

Висновки / Дискусія

За чотирирічний цикл було виявлено прогрес у більшості показників психофізіологічного стану спортсменки з вадами слуху. Дані показники мають безпосередній вплив на тренувальну та змагальну діяльність в карате. Покращення психофізіологічних показників свідчить про підвищення рівня спортивної форми елітної спортсменки та показує, що наприкінці чотирирічного циклу вона знаходилась в оптимальному психологічному та фізіологічному стані.

Отримані результати дозволяють розширити знання щодо підготовки спортсменок з вадами слуху до змагань

найвищого рівня. Доведено доцільність використання змагальних вправ на фоні втоми та їх вплив на психофізіологічні показники Дефлімпійської чемпіонки з карате.

Виявлено покращення результативності спортсменки при виконанні атакуючих дій протягом других та третіх 40 с поєдинку. Зазначене свідчить про розвиток спеціальної витривалості та підвищення працездатності на фоні втоми. Отримані результати підтверджуються покращенням психофізіологічних показників, що впливають на спортивну результативність у карате (психічна стійкість, час простої реакції на світло, реакція на предмет, що рухається, частота рухів, час реакції вибору, проба Ромберга, переключення уваги за тестом Бурдона).

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні кореляційного взаємозв'язку між психофізіологічними показниками та показниками швидкості нанесення ударів у карате.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприяти таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Мішин М., Петренко І., Кийко А. (2020), «Оптимізація процесу фізичної підготовки 10-11-річних спортсменів з вадами слуху, які займаються джудо-джитсу», Слобожанський науково-спортивний вісник, №4 (78), С. 17-23, doi:10.15391/snsv.2020-4.003
2. Тихорський О. (2016), «Особливості побудови тренувального процесу висококваліфікованих бодібілдерів в змагальному періоді підготовки», Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, №6, С. 26-34
3. Шестак Ю., Мулик В., Окунь Д. (2020), «Вплив використання спеціальних вправ на психофізіологічні показники юних боксерів 15-16 років», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 6 (80), С. 46-51, doi:10.15391/snsv.2020-6.007
4. Янчук К., Тихорський О., Півень О. (2021), «Морфо-функціональні особливості каратисток з вадами слуху», Збірник наукових праць SCIENTIA. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/article/view/13608>
5. Янчук К., Тихорський О., Петренко І. (2020), «Аналіз ударних прийомів каратисток високої кваліфікації з вадами слуху», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 2(76), С. 91-103, doi:10.15391/snsv.2020-2.006
6. Geyer M. (2017), «The Evaluation of balance performance for elite male karate athletes after fatigue», International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS, Т. 3., №. 4, pp. 161-168.
7. Hadad A. (2020), «Postural control in karate practitioners: Does practice make perfect?», Gait & posture, №77, pp. 218-224.
8. Herrera-Valenzuela T. (2019), «Physiological responses of elite karate athletes during simulated competition», Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology, №. 4, pp. 45-50.
9. Koropanoski N. (2011), «Anthropometric and physical performance profiles of elite karate kumite and kata competitors», Journal of human kinetics, №.30, pp. 107-121.
10. Piepiora P., Kazimierz W., Piepiora Z. (2018), «Personality profiles of karate masters practising different kumite styles», Archives of Budo, №14, pp. 87-101.
11. Sánchez-Puccini M. (2014), «Anthropometric and physical fitness characterization of male elite karate athletes», Int. J. Morphol, №. 3. С. 1026-1031.
12. Urbinati K. (2017), «Physiological and biomechanical fatigue responses in Karate: A case study», The Open Sports Sciences Journal, №. 1, pp. 10-22.
13. Vuljanić A., Tільма D., Miholić S. J (2017), «Sports-Anamnesis Profile of Deaf Elite Athletes in Croatia», 8th International Scientific Conference on Kinesiology, the University of Zagreb, pp. 102-112.

Стаття надійшла до редакції: 03.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Янчук Карина, Александр Тихорский, Александр Володченко, Виктория Худякова. *Использование соревновательных упражнений высокой интенсивности на фоне усталости элитной каратисткой с нарушениями слуха.* **Цель:** определить эффективность использования соревновательных упражнений с высокой скоростью на фоне усталости элитной каратисткой с проблемами слуха в течение четырехлетнего цикла. **Материал и методы:** в исследовании приняла участие спортсменка с нарушениями слуха, занимающаяся каратэ - дефлимпийская чемпионка 2013 и 2017 гг. В тренировочном процессе спортсменка использовала соревновательные упражнения высокой интенсивности на фоне усталости в конце тренировочного занятия. Для определения эффективности программы в исследовании использовался ряд психофизиологических показателей, а именно: эффективность работы, психическая устойчивость, время простой реакции на свет, реакция на движущийся предмет, теппинг-тест, время реакции выбора, проба Ромберга, концентрация и переключение внимания. Также исследовалась количество нанесенных ударов в разных частях поединка. **Результаты:** достоверное улучшение результатов наблюдалось в показателях: психической устойчивости ($t = 2,02$; $p < 0,05$), времени простой реакции на свет ($t = 2,51$; $p < 0,05$), реакции на движущийся предмет ($t = 3,79$; $p < 0,001$), частоты движений ($t = 3,63$; $p < 0,001$), времени реакции выбора ($t = 2,08$; $p < 0,05$), пробы Ромберга ($t = 6,96$; $p < 0,001$), переключения внимания в тесте Бурдона ($t = 2,40$; $p < 0,05$). В показателях концентрации внимания и эффективности работы на таблицах Шульте статистически значимых различий не было выявлено ($p > 0,05$). **Выводы:** выявлено улучшение результативности спортсменки при выполнении атакующих действий в течение вторых и третьих 40 с поединка. Указанное свидетельствует о развитии специальной выносливости и повышении работоспособности на фоне усталости. Полученные результаты подтверждаются улучшением психофизиологических показателей, влияющих на спортивную результативность в каратэ. Доказана целесообразность использования соревновательных упражнений на фоне усталости и их влияние на психофизиологические показатели Дефлимпийской чемпионки по каратэ.

Ключевые слова: каратэ, психофизиологические показатели, атакующие действия, элитная спортсменка, каратистка с нарушениями слуха.

Abstract. Karyna Ianchuk, Oleksandr Tykhorskyi, Oleksandr Volodchenko, Victoria Khudiakova. *Use of high-intensity competitive exercises against the background of fatigue by an elite karateka with hearing impairments.* **Purpose:** to determine the effectiveness of the use of competitive exercises at high speed on the background of fatigue elite karate with hearing impairments during a four-year cycle. **Materials and methods:** the study involved an athlete with hearing impairments, engaged in karate - Deaflympic champion in 2013 and 2017. In the training process, the athlete used high-intensity competitive exercises against the background of fatigue, at the end of the training session. To determine the effectiveness of the program in the study used a number of psychophysiological indicators, such as: work efficiency, mental stability, time of simple reaction to light, reaction to a moving object, tapping test, reaction time of choice, Romberg test, concentration and switching of attention. The number of blows in different parts of the match was also investigated. **Results:** significant improvement of results was observed in the indicator of mental stability ($t = 2.02$; $p < 0.05$), time of simple reaction to light ($t = 2.51$; $p < 0.05$), reaction to a moving object ($t = 3.79$; $p < 0.001$), frequency of movements ($t = 3.63$; $p < 0.001$), choice reaction time ($t = 2.08$; $p < 0.05$), Romberg test ($t = 6.96$; $p < 0.001$), switching attention according to the Bourdon test ($t = 2.40$; $p < 0.05$). No statistically significant differences were found in the indicator of concentration of attention and efficiency of work on Schulte's tables ($p > 0.05$). **Conclusions:** there was an improvement in the performance of the athlete when performing offensive actions during the second and third 40 seconds of the fight. This indicates the development of special endurance and increased efficiency against the background of fatigue. The obtained results are confirmed by the improvement of psychophysiological indicators that affect sports performance in karate. The expediency of using competitive exercises against the background of fatigue and their influence on the psychophysiological parameters of the Deaflympic karate champion is proved.

Keywords: karate, psychophysiological indicators, attacking actions, elite sportswoman, karate player with hearing impairments.

References

- Mishin, M., Petrenko, I., Kiyko, A. (2020), «Optimization of the process of physical training of 10-11-year-old hearing-impaired athletes engaged in jiu-jitsu», Slobozhansky scientific and sports herald, №4 (78), pp. 17-23, doi: 10.15391 / sns.2020-4.003 (in Ukr.).
- Tykhorskyi, O. (2016), «Peculiarities of building the training process of highly qualified bodybuilders in the competitive period of training», Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports, №6, pp. 26-34 (in Ukr.).
- Shestak, Yu., Mulyk, V., Okun, D. (2020), «The impact of the use of special exercises on the psychophysiological parameters of young boxers 15-16 years», Slobozhansky scientific and sports herald, № 6 (80), pp. 46-51, doi: 10.15391 / sns.2020-6.007 (in Ukr.).
- Ianchuk, K., Tykhorskyi, O., Piven, O. (2021), «Morpho-functional features of karate girls with hearing impairments», Collection of scientific works SCIENTIA. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/article/view/13608> (in Ukr.).
- Ianchuk, K., Tykhorskyi, O., Petrenko, I. (2020), «Analysis of percussion techniques of highly qualified karatekas with hearing impairments», Slobozhansky Scientific and Sports herald, № 2 (76), pp. 91-103, doi: 10.15391 / sns.2020-2.006 (in Ukr.).
- Güler, M. (2017), «The Evaluation of balance performance for elite male karate athletes after fatigue», International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS, T. 3., №. 4, pp. 161-168. (in Eng.).
- Hadad, A. (2020), «Postural control in karate practitioners: Does practice make perfect?», Gait & posture, №77, pp. 218-224. (in Eng.).
- Herrera-Valenzuela, T. (2019), «Physiological responses of elite karate athletes during simulated competition», Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology, №. 4, pp. 45-50. (in Eng.).
- Koropanovski, N. (2011), «Anthropometric and physical performance profiles of elite karate kumite and kata competitors», Journal of human kinetics, №.30, pp. 107-121. (in Eng.).
- Piepiora, P., Kazimierz, W., Piepiora, Z. (2018), «Personality profiles of karate masters practising different kumite styles», Archives of Budo, №14, pp. 87-101. (in Eng.).
- Sánchez-Puccini, M. (2014), «Anthropometric and physical fitness characterization of male elite karate athletes», Int. J. Morphol, №. 3. C. 1026-1031. (in Eng.).
- Urbini K. (2017), «Physiological and biomechanical fatigue responses in Karate: A case study», The Open Sports Sciences Journal, №. 1, pp. 10-22. (in Eng.).
- Vuljanić A., Tільма D., Miholić S. J (2017), «Sports-Anamnesis Profile of Deaf Elite Athletes in Croatia», 8th International Scientific Conference on Kinesiology, the University of Zagreb, pp. 102-112. (in Eng.).

Received: 03.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Янчук Карина Олегівна: аспірантка; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Янчук Карина Олеговна: аспирантка; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Karyna Ianchuk: graduate student; Kharkiv state Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3481-346X>

E-mail: karina.yanchuk@gmail.com

Тихорський Олександр Анатолійович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тихорский Александр Анатольевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Oleksandr Tykhorskyi: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv state Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1779-0849>

E-mail: tihorskiialeks@gmail.com

Володченко Олександр Анатолійович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Володченко Александр Анатольевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Oleksandr Volodchenko: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv state Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1189-3524>

E-mail: kh_alex.kick@ukr.net

Худякова Вікторія Борисівна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Худякова Виктория Борисовна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Victoria Khudiakova: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv state Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1376-6761>

E-mail: vitochka2004@hotmail.com

Розвиток гнучкості у тазостегнових суглобах у дітей 5-8 років початкової групи спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики

Катерина Сомова
Тетяна Ємець
Юлія Калмикова
Сергій Калмиков

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: оцінити ефективність запропонованої методики тренувань для розвитку гнучкості у тазостегнових суглобах у дітей 5-8 років, що займаються у початковій групі спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики.

Матеріал і методи: у дослідженні брали участь 16 гімнасток початкової групи спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики у віці 5-8 років, ОГ – 8 гімнасток, які займалися за авторською методикою тренування і КГ – 8 гімнасток, які займалися за стандартною методикою тренування. Тренування в обох групах проводилось три рази на тиждень по 1,5 години. Оцінка результатів пасивної та активної гнучкості у тазостегнових суглобах застосовувалась у обох групах на початку обстеження та на 22 день тренування за допомогою тестів «Виконання шпагату з гімнастичної лавки» та «Піднімання ноги догори, лежачи на спині» за Л.А. Карпенко, І.А. Вінер, В.А. Савицьким (2007).

Результати: для розвитку гнучкості у тазостегнових суглобах у дітей основної групи, що займаються у початковій групі спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики, застосовувалась авторська методика тренування, яка включає вправи на розвиток пасивної та активної гнучкості, мотиваційну частину методики, що сприяє позитивним емоціям дітей, підвищенню уваги та зацікавленості результатом тренування.

Висновки: показники розвитку пасивної та активної гнучкості в основній групі були значно вищими ($p < 0,05$), порівняно з контрольною групою, що свідчить про позитивний вплив застосування авторської методики тренування. Вона сприяє покращенню показників активної та пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах за рахунок включення комбінованих вправ, що розвивають усі компоненти рухливості у тазостегнових суглобах, вправ динамічного характеру та силових вправ у поєднанні з примусовим розтягуванням.

Ключові слова: активна та пасивна гнучкість, діти, тазостегновий суглоб, художня гімнастика.

Вступ

Професійний спорт є сферою людської діяльності, для якої характерні підвищені ризики отримати травму. Спостерігаючи динаміку спортивного травматизму, можна визначити, що кількість спортивних травм постійно збільшується і в даний час набуває загрозливих розмірів. У різних країнах світу кількість травм у спорті коливається в межах 10-17% від усіх ушкоджень. Спортивні травми у США складають 16% загальної кількості травматичних ушкоджень, у Швеції – 10%. Ще 40 років тому спортивні травми становили тільки 1,4% усіх травм. У 1970 році ця цифра збільшилася до 5-7%. До кінця 80-х – початку 90-х років кількість спортивних травм перевищила 10%, в середині 90-х років становила 12-17%, а в період 2001-2010 рр. досягла 17-20%.

Гімнастика – це своєрідна історично сформована форма фізичної діяльності, яка представляє собою систему спеціально підібраних вправ і методів, яка у поєднанні з іграми, туризмом, плаванням та іншими засобами ефективно впливає на зміцнення здоров'я та фізичний

розвиток, вдосконалення рухових здібностей людини, а у спортивній діяльності – високим досягненням у багатьох видах спорту, особливо у мистецтві володіння тілом [1].

Етапи спортивної підготовки – це умовний розподіл процесу підготовки згідно з віком та рівнем підготовленості (майстерності), що ґрунтується на закономірностях вікового розвитку рухового аналізатора, рухової системи особистості та її здібностей адекватно вимогам гімнастики.

I етап – початкова спортивна підготовка (з 5-6 років до 8 років). Умови спортивної підготовки визначаються ще на ранніх етапах здібностями гімнаста та тренера долати труднощі та спільним прагненням досягти висот спортивної майстерності у гімнастиці.

У художній гімнастиці найбільш часто травмуються нижні кінцівки (50-65%), верхні кінцівки (35-50%), тулуб і хребет (15-20%). Крім того, до недавнього часу на етапі початкової підготовки починали займатися гімнастикою у 7-9 років, то за сучасними програмами дозволено залучати до занять дітей з 5-6, а іноді – з 4 років [4]. Тому

на сьогоднішній день існує проблема розробки сучасного підходу до розвитку гнучкості дівчаток 5-8 років, що займаються художньою гімнастикою. Важливо модифікувати існуючі методики тренувань, особливо у початкових групах спеціальної фізичної підготовки для збереження здоров'я дітей, формування основ здорового способу життя та сприяння популяризації занять спортом серед молоді [7; 10].

Мета дослідження: оцінити ефективність запропонованої методики тренувань для розвитку гнучкості у тазостегнових суглобах у дітей 5-8 років, що займаються у початковій групі спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилося на базі ХДЮОШ № 1 м. Харкова. У обстеженні брали участь 16 гімнасток початкової групи спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики у віці 5-8 років, вони були довільно розподілені на дві групи: основну групу (ОГ) – 8 гімнасток, які займалися за авторською методикою тренування, і контрольну групу (КГ) – 8 гімнасток, які займалися за стандартною методикою тренування. Тренування в обох групах проводилися три рази на тиждень по 1,5 години.

Первинне та повторне обстеження в ОГ та КГ гімнасток проводилось на 1 та на 22 день тренування.

Для визначення пасивної та активної гнучкості у тазостегнових суглобах у обох груп ми застосовували тест «Виконання шпагату з гімнастичної лавки», та «Підніман-

ня ноги догори, лежачи на спині» за Л.А. Карпенко, І.А. Вінер, В.А. Савицьким (2007) [5].

Тест 1. «Виконання шпагату з гімнастичної лавки» (оцінка пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах). Проведення тесту: 1 – з правої ноги, 2 – з лівої ноги, 3 – попереочний шпагат. Оцінювання: максимальна оцінка тесту – 5 балів. Бали виставлялися відповідно до таблиці 1.

Тест 2. «Піднімання ноги догори, лежачи на спині» (оцінка активної гнучкості у тазостегнових суглобах). Проведення тесту: вихідне положення – лежачи на спині підняти праву (ліву) ногу догори, не відриваючи таз від підлоги. Тримати 3 секунди. Оцінювання: вимірюється відстань від тильної поверхні стопи до підлоги (см), максимальна оцінка тесту – 5 балів. Бали виставлялися відповідно до таблиці 2.

Результати дослідження

Гнучкість – здатність виконувати рухи з більшою амплітудою. Розрізняють: активну гнучкість, що досягається напруженням власних м'язів, та пасивну, що здійснюється за рахунок зовнішньої сили (ваги тіла, зусилля партнера, використання тренажерів та ін.).

Складна рухова діяльність не виявляє окремих фізичних якостей в їх чистому, ізольованому вигляді. Майже повсюди діє сполучення різних фізичних якостей. На етапі початкової підготовки для виконання змагальних композицій необхідно освоювати елементи, що вимагають прояву різних видів гнучкості: пасивної та активної [2; 9].

Таблиця 1
Оцінка пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах за результатами тесту «Виконання шпагату з гімнастичної лавки»

Критерії оцінювання	Бали	Рівень виконання
Виконання на підлозі, відстань до підлоги 15 см і більше	1	низький
Виконання на підлозі, відстань до підлоги від 15 см і до торкання підлоги	2	
Ідеальне виконання на підлозі	3	середній
Щільне торкання підлоги стегном, середина стопи знаходиться на лавці	4	високий
Щільне торкання підлоги стегном, п'ятка знаходиться на лавці	5	

Таблиця 2
Оцінка активної гнучкості у тазостегнових суглобах за результатами тесту «Піднімання ноги догори, лежачи на спині»

Критерії оцінювання (см)	Бали	Рівень виконання
40 і більше	1	низький
35	2	
30	3	середній
25	4	
від 20 і менше	5	високий

Таблиця 3
Результати первинного дослідження пасивної та активної гнучкості в основній та контрольній групах

Тести	Групи обстежених		t	p	
	ОГ, n=8	КГ, n=8			
Тест 1. Оцінка пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах	з правої ноги	2,02±0,68	2,07±0,37	0,07	>0,05
	з лівої ноги	1,83±0,51	1,79±0,69	0,05	>0,05
	поперечний шпагат	1,89±0,91	1,90±1,11	0,09	>0,05
Тест 2. Оцінка активної гнучкості у тазостегнових суглобах		1,85±0,38	1,89±0,27	0,86	>0,05

На думку М.А. Годик, пасивна гнучкість визначається за тією найбільшою амплітудою, яка може бути досягнута за рахунок зовнішньої сили. Величина її повинна бути однаковою для всіх вимірювань, тільки в цьому випадку можна отримати об'єктивну оцінку пасивної гнучкості [3]. Величину пасивної гнучкості визначають в момент, коли дія зовнішньої сили викликає больове відчуття. Отже, показники пасивної гнучкості гетерогенні і залежать не стільки від стану м'язового і суглобового апаратів, а й від здатності спортсмена якийсь час терпіти неприємні відчуття. Тому важливо так мотивувати його, щоб він не припинив тест при появі перших ознак болю.

Розвитку активної та пасивної гнучкості у художній гімнастиці приділяється багато уваги. Ю.В. Менхен, Л.В. Волков, В.М. Платонов, К.П. Сахновський вважають, що навантаження при виконанні вправ з пасивним розтягуванням не однакове, в статичних положеннях воно більше, ніж у махових. Тому необхідне різне дозування вправ [6].

Загальна втома при виконанні вправ зменшує амплітуду рухів, знижує ефективність вправ. Якщо вправи виконуються з обтяженням, вага його не повинна значно знижувати швидкість махів або пружних рухів (обтяження не повинні перевищувати 2-3% від ваги тіла спортсмена). Умови виконання рухів значно полегшуються за рахунок використання опори.

Співвідношення роботи, спрямованої на розвиток активної і пасивної гнучкості в межах річного циклу змінюється. На ранніх етапах тренувального року переважають засоби розвитку пасивної гнучкості, що є основою для подальшої роботи над розвитком активної гнучкості. В подальшому обсяг вправ, які сприяють розвитку активної гнучкості, збільшується.

Застосування вправ для другого етапу розвитку гнучкості базується на тих самих методах, що і розвиток сили. Основним принципом при цьому є принцип повторних зусиль з максимальним напруженням у всіх режимах роботи: повільному, швидкому і статичному. Такі вправи несуть в собі значно більше навантаження, ніж пасивні вправи. Тому знижується кількість повторень і кількість підходів, збільшується тривалість відпочинку між підходами і зміст відпочинку змінюється.

Використання примусового розтягування має безсумнівну перевагу перед іншими методами розвитку пасивної рухливості в суглобах, однак, у розвитку активної форми гнучкості в усіх напрямках значно ефективніше

активний і змішаний режим тренування [8]. У той же час примусове розтягування, яке забезпечує найбільшу (анатомічно можливу) рухливість у суглобах, несе в собі і больові відчуття, і підвищення ризику травмування.

В.М. Платонов, К.П. Сахновський вважають, що щоб зберегти рухливість в суглобах, потрібно кожний день давати їм «роботу». Комплекс вправ, які розвивають активну гнучкість, а також активно-статичні силові вправи, які потребують максимального прояву гнучкості, застосовуються не більше 3-х разів на тиждень; вправи, які сприяють розвитку пасивної гнучкості, можна виконувати щодня [6].

За результатами первинного дослідження у 62,5% гімнасток визначався низький рівень пасивної гнучкості, у 37,5% гімнасток – середній рівень пасивної гнучкості, низький рівень активної гнучкості – 100% гімнасток (табл. 3).

Подібні результати пояснюються недостатнім розвитком еластичності зв'язок та м'язів, щоб підтримувати себе в статичному положенні впродовж певного часу, а також недостатнім розвитком сили м'язів, щоб підтримувати максимально можливу амплітуду руху у гімнасток. Психоемоційна сфера дівчат у віці 5-8 років також ще не здатна витримати навантаження – юним гімнасткам досить важко розслабити м'язи, щоб збільшити амплітуду руху.

З метою розвитку гнучкості тазостегнових суглобів дітей 5-8 років, що займаються у початковій групі спеціальної фізичної підготовки з художньої гімнастики, нами була запропонована авторська методика тренування, яка включала вправи на розвиток пасивної та активної гнучкості, мотиваційну частину методики, що буде сприяти позитивним емоціям дітей, підвищенню уваги і зацікавленості результатом тренування.

Вправи на розвиток пасивної гнучкості

1. Вихідне положення (в.п.): сидючи, ноги нарізно з нахилом, руки вгору. На видиху опустити тулуб до підлоги. Повернутись у вихідне положення.
2. В.п.: лежачи лівим боком. Мах правою ногою та лівою рукою здійснювати одночасно перед собою: в сторону – дотори до обхвату гомілки рукою. Утримувати положення 20 с. Повторити на правому боці.
3. Шпагати правою, лівою, повздовжній шпагат.
4. Шпагати зі збільшенням кута підйому ноги від підлоги – використання першої, другої рейки гімнастич-

ної стінки (залежно від вихідного рівня гнучкості) – утримання положення: руки догори у висі впродовж 2 хв. (починати з 1 хвилини, поступово збільшувати час виконання вправи залежно від розвитку якості).

Вправи для розвитку активної гнучкості

1. В.п.: сидячи, ноги нарізно, руки у другій позиції. Поворот тулуба вправо з відведенням правої руки вбік, лівої руки вперед. Лівим коліном торкнутись підлоги. Повернутись у в.п. Повторити вправу в інший бік.

2. В.п.: сидячи, ноги нарізно з нахилом, руки вгору. Прийняти положення. Упор присівши – руки поставити на підлогу на відстані 15-20 см від носків, вагу тіла рівномірно перенести на руки та ноги, голову тримати прямо. Прийняти положення: упор стоячи, зігнувшись – з положення упор присівши максимально нахилити тулуб вперед та наблизити до стегон, ноги прямі, руки долоньями поставити на підлогу на рівні носків ніг, дивитись на носки. Повернутися у вихідне положення.

3. Виконувати вправу в парі: В.п.: положення навпроти партнера, сидячи, ноги нарізно, почергово нахилившись назад – нахилити партнера вперед пружинними рухами.

4. В.п.: стоячи біля гімнастичної стінки, триматися за нею рукою. Мах ногою вперед, назад, в сторону-догори з максимальною амплітудою. При виконанні рухів ступню повертати назовні, тіло і голову тримати прямо.

5. В.п.: стоячи біля гімнастичної стінки, триматися за нею рукою. Рух ноги вперед, назад, в сторону-догори з використанням обтяжень.

6. В.п.: лежачи на спині, руки вгору, підйом тулуба, положення сидячи, ноги нарізно з нахилом, повернутись у в.п. Дихання довільне.

Заняття, спрямовані на збільшення рухливості в суглобах, повинні проводитись кожний день. Для підтримки гнучкості на вже досягнутому рівні можна скоротити кількість занять до 2-3 на тиждень. При цьому можливе скорочення об'ємів виконання вправ на розтягування у кожному тренувальному занятті. Усі пасивні рухи доцільно

виконувати в 3-4 підходи, кожне з 10-40 повтореннями. Статичні положення утримуються по 6-10 с у 3-4 підходах. Розслаблені виси виконуються по 30 с в 2-3 підходи. Середній темп при виконанні активних вправ складає одне повторення за 1 с, при виконанні пасивних положень – протягом 20-30 с. Тривалість заняття – від 20-30 до 45-60 хв.

З метою підвищення інтересу до тренувань у юних гімнасток та набуття перших змагальних навичок доцільно використання додаткових засобів і методів тренування.

Мотиваційна частина методики

— Оцінка якості тренування. Результат кожного тренування гімнастки оцінюється тренером не системою оцінок, а видачею «наліпок», які відповідають ступеню активності на занятті: тому, хто проявив себе якнайкраще на тренуванні тренер дає можливість обрати наліпку першим, самостійно. Тим, хто проявив себе недостатньо слухняним та старанним – обирає наліпку тренер. Важливо врахувати, що в обраній групі гімнастки мають різний рівень розвитку гнучкості, на етапі початкової підготовки технічні навички ще слабо розвинуті, тому перш за все оцінюється слухняність, старання гімнастки, незалежно від початкового рівня гнучкості. У групі гімнасток 7-8 років замість наліпок можна включити систему оцінок (1-5), включити до оцінювання перші технічні навички.

— Обирання для демонстрації вправ найстараннішої спортсменки. На показ кожної наступної вправи тренер обирає нову гімнастку, що дуже старанно виконує вправу, прикладає максимум зусиль. Дає розвиток перших змагальних навичок, бажання у гімнасток якісно виконувати вправи.

— Розучування танцю групою. Щоб підтримувати інтерес гімнасток до кінця тренування (в залежності від рівня втоми) тренер обирає танцювальні рухи та музику, що будуть виконувати діти в заключній частині заняття.

У результаті тритижневого тренування гнучкості показники активної та пасивної гнучкості спортсменок

Таблиця 4
Результати первинного та повторного дослідження пасивної та активної гнучкості в основній та контрольній групах

Тести		Періоди дослідження		t	p
		Первинне дослідження	Повторне дослідження		
Основна група, (n=8)					
Тест 1	з правої ноги	2,02±0,68	4,2±0,62	2,37	<0,05
	з лівої ноги	1,83±0,51	4,0±0,65	2,63	<0,05
	поперечний шпагат	1,89±0,91	4,1±0,90	1,72	>0,05
Тест 2	Оцінка активної гнучкості	1,85±0,38	3,7±0,50	2,95	<0,05
Контрольна група, (n=8)					
Тест 1	з правої ноги	2,07±0,37	3,1±0,66	1,36	>0,05
	з лівої ноги	1,79±0,69	2,9±1,12	0,84	>0,05
	поперечний шпагат	1,90±1,11	3,0±1,0	0,74	>0,05
Тест 2	Оцінка активної гнучкості	1,89±0,27	3,1±0,82	1,55	>0,05

Таблиця 5
Результати повторного дослідження пасивної та активної гнучкості в основній та контрольній групах

Тести		Групи обстежених		t	p
		ОГ, n=8	КГ, n=8		
Тест 1. Оцінка пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах	з правої ноги	4,2±0,62	3,1±0,66	1,19	>0,05
	з лівої ноги	4,0±0,65	2,9±1,10	0,86	>0,05
	поперечний шпагат	4,1±0,90	3,0±1,0	0,82	>0,05
Тест 2. Оцінка активної гнучкості у тазостегнових суглобах		3,7±0,50	3,1±0,82	0,63	>0,05

обох груп значно покращилися, можна зазначити, що деякі гімнастки досягли найвищого рівня гнучкості, за результатами тестування, за рахунок набуття вміння досягати найбільшої рухливості та еластичності зв'язок внаслідок розслаблення м'язів стегна. Рівень активної гнучкості підвищився тільки до середнього рівня майже у всіх гімнастів, що пов'язано з недостатнім розвитком силових якостей. Так, при повторному дослідженні спостерігалось статистично значуще поліпшення показників активної та пасивної гнучкості в основній групі, у порівнянні з первинним. У контрольній групі також ми спостерігали покращення досліджуваних показників при повторному дослідженні, у порівнянні з результатами первинного дослідження (табл. 4).

При порівнянні повторних результатів тестування в ОГ та КГ ми спостерігали статистично значущі кращі результати дослідження активної та пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах в основній групі, у порівнянні з групою контролю, що свідчить про ефективніший вплив запропонованої методики тренування на розвиток активної та пасивної гнучкості ($p < 0,05$) (табл. 5).

Для розвитку активної гнучкості є доцільним включення до тренувальної методики комбінованих вправ, що розвивають усі компоненти рухливості у тазостегнових суглобах, а також вправ динамічного характеру та силових вправ.

Для досягнення високого рівня розвитку якості пасивні вправи мало ефективні. Значно більший ефект досягається, коли в тренуванні використовують активний режим з обтяженням, а також змішаний режим роботи м'язів. Використання примусового розтягування має безсумнівну перевагу перед іншими методами розвитку пасивної рухливості в суглобах, однак, у розвитку активної форми гнучкості в усіх напрямках значно ефективнішим є активний і змішаний режими тренування. У той же час помітне покращання відбувається у випадку, коли разом з активним режимом використовують примусове розтягування, яке забезпечує найбільшу (анатомічно можливу) рухли-

вість у тазостегнових суглобах за рахунок розслаблення м'язів та підвищення еластичності зв'язок [8].

Висновки / Дискусія

Аналіз літературних джерел виявив, що для досягнення високого рівня розвитку гнучкості пасивні вправи малоефективні. Значно більший ефект досягається, коли в тренуванні використовують активний режим з обтяженням, а також змішаний режим роботи м'язів.

Для розвитку активної гнучкості є доцільним включення до тренувальної методики комбінованих вправ, що розвивають усі компоненти рухливості у тазостегнових суглобах, вправ динамічного характеру та силових вправ. У тренуванні є доцільним використання активного режиму з обтяженням, а також змішаного режиму роботи м'язів у поєднанні з примусовим розтягуванням, яке забезпечує найбільшу (анатомічно можливу) рухливість у тазостегнових суглобах. Комплекс вправ, які розвивають активну гнучкість, а також активно-статичні силові вправи, які потребують максимального прояву гнучкості, застосовуються не більше 3-х разів на тиждень; вправи, які сприяють розвитку пасивної гнучкості можна виконувати щодня.

Мотиваційна частина методики стимулює гімнасток отримати позитивний відгук від групи, тим самим викликає бажання отримати кращий результат і дозволяє підвищити ефективність тренувань.

Впровадження авторської методики тренування сприяло покращенню показників активної та пасивної гнучкості у тазостегнових суглобах, за рахунок включення комбінованих вправ, що розвивають усі компоненти рухливості у тазостегнових суглобах, а також вправ динамічного характеру та силових вправ у поєднанні з примусовим розтягуванням.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є розробка підготовчих вправ для гімнасток з метою профілактики травматизму при підвищенні гнучкості тазостегнового суглобу.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Айунц Л. Р. (2008), Гимнастика. Житомир, 62 с.
2. Власова О. П. (2011), Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике: автореф. дис. канд. пед. наук. Омск, 23 с.
3. Годик Н. А. (1988), Спортивная метрология. Москва, 191 с.
4. Гуменюк С. В. (2020), Спортивный травматизм та його профілактика. Тернопіль, С. 66-69.
5. Карпенко Л. А., Винер И. А., Сивицкий В. А. (2007), Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой. Москва, С. 19-20.
6. Менхин Ю. В., Волков А. В. (1980), Начала гимнастики. Киев, С. 58-62.
7. Платонов В. Н., Сахновский К. П. (1985), Подготовка юного спортсмена. Киев, С. 173-190.
8. Пугач Н. В. (2017), Теорія і методика розвитку фізичних якостей в хореографії. Львів, С. 3-13.
9. Білокопитова Ж. А., Нестерова Т. В., Дерюгіна А. М., Безсонова В. А. (1999), Художня гімнастика: навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, РНМК. Державний комітет України з фізичної культури і спорту. Київ, 48 с.
10. Развитие гибкости на этапе начального обучения в художественной гимнастике (2015). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-gibkosti-na-etape-nachalnogo-obucheniya-v-hudozhestvennoy-gimnastike>
11. Bvila-Carvalho L., Klentrou P., Palomero M. d. L., Lebre E. (2014), «Body composition profile of elite group rhythmic gymnastics», Science of Gymnastics Journal, Vol. 4, No. 1, pp. 21-32.
12. Carvalho L. A., Klentrou P., Lebre E. (2012), «Handling, throws, catches and collaborations in elite group rhythmic gymnastics», Science of Gymnastics Journal, Vol. 4, No. 3, pp. 37-47.
13. Fortios M., Miltiadis P., Eirini A., Andromahi S. (2012), «Dynamic Balance in Girls Practicing Recreational Rhythmic Gymnastics and Greek Traditional Dances», Science of Gymnastics Journal, Vol. 5, No. 1, pp. 61-70.
14. Gallahue D. L., Ozmun J. C. (2006), Understanding Motor Development (Infants, Children, Adolescents, and Adults). New York: McGraw-Hill, 125 p.
15. Kosmidau E., Giannitspoulou E., Proios M. (2015), «Perceived locus of control in rhythmic gymnastics by coaches and judges», Sport Science Review, Vol. XXIV, No. 1-2, pp. 89-102.
16. Wang Z. (2016), «Proprioception influence on rhythmic gymnastics sport skill formation based on physiology theory», Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, Vol. 1, pp. 57-61.

Стаття надійшла до редакції: 04.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Екатерина Сомова, Татьяна Емец, Юлия Калмыкова, Сергей Калмыков. Развитие гибкости в тазобедренных суставах у детей 5-8 лет начальной группы специальной физической подготовки по художественной гимнастике. Цель: оценить эффективность предложенной методики тренировки для развития гибкости в тазобедренных суставах у детей 5-8 лет, занимающихся в начальной группе специальной физической подготовки по художественной гимнастике. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 16 гимнасток начальной группы специальной физической подготовки по художественной гимнастике в возрасте 5-8 лет, ОГ – 8 гимнасток, которые занимались по авторской методике тренировки? и КГ – 8 гимнасток, которые занимались по стандартной методике тренировки. Тренировка в обеих группах проводилась три раза в неделю по 1,5 часа. Оценка результатов пассивной и активной гибкости в тазобедренных суставах применялась в обеих группах в начале обследования и на 22 день тренировки, с помощью тестов «Выполнение шпагата с гимнастической скамейки» и «Подъем ноги вверх, лежа на спине» по Л. Карпенко, И.А. Винер, В.А. Савицкий (2007). **Результаты:** для развития гибкости в тазобедренных суставах у детей основной группы, занимающихся в начальной группе специальной физической подготовки по художественной гимнастике, применялась авторская методика тренировки, которая включает упражнения на развитие пассивной и активной гибкости, мотивационную часть методики, способствующую положительным эмоциям детей, повышению внимания и заинтересованности результатом тренировки. **Выводы:** показатели развития пассивной и активной гибкости в основной группе были значительно выше ($p < 0,05$), по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о положительном влиянии применения авторской методики тренировки. Она способствует улучшению показателей активной и пассивной гибкости в тазобедренных суставах за счет включения комбинированных упражнений, развивающих все компоненты подвижности в тазобедренных суставах, упражнений динамического характера и силовых упражнений в сочетании с принудительной растяжкой.

Ключевые слова: активная и пассивная гибкость, дети, тазобедренный сустав, художественная гимнастика.

Abstract. Katerina Somova, Tetiana Yemets, Yuliya Kalmykova, Serhii Kalmykov. Development of flexibility in the hip joints in children 5-8 years of the initial group of special physical training in rhythmic gymnastics. Purpose: to evaluate the effectiveness of the proposed training technique for the development of flexibility in the hip joints in children 5-8 years, engaged in the initial group of special physical training in rhythmic gymnastics. **Material and methods:** 16 gymnasts of the initial group of special physical training in rhythmic gymnastics at the age of 5-8 years, OG - 8 gymnasts who were engaged in the author's training method and KG - 8 gymnasts who were engaged in the standard training method took part in the research. Training in both groups was conducted three times a week for 1.5 hours. Assessment of the results of passive and active flexibility in the hip joints was used in both groups at the beginning of the examination and on day 22 of training, using tests «Performing twine from a gymnastic bench» and «Lifting the leg up lying on your back» by L.A. Karpenko, I.A. Wiener, V.A. Savitsky (2007). **Results:** for the development of flexibility in the hip joints in children of the main group engaged in the initial group of special physical training in rhythmic gymnastics, the author's training technique was used, which includes exercises to develop passive and active flexibility, motivational part of the technique that promotes positive emotions increasing attention and interest in the result of training. **Conclusions:** indicators of development of passive and active flexibility in the main group were significantly higher ($p < 0.05$), compared with the control group, which indicates a positive effect of the use of the author's training methods. It helps to improve the indicators of active and passive flexibility in the hip joints by including combined exercises that develop all the components of mobility in the hip joints, dynamic exercises and strength exercises in combination with forced stretching.

Keywords: active and passive flexibility, children, hip joint, rhythmic gymnastics.

References

1. Aiunts, L. R. (2008), *Gymnastics*. Zhytomyr, 62 p. (in Ukr.).
2. Vlasova, O. P. (2011), *The development of flexibility in teaching elements without a subject at the stage of initial training in rhythmic gymnastics: author. dis. Cand. ped. sciences*. Omsk, 23 p. (in Russ.).
3. Godik, N. A. (1988), *Sports metrology*. Moscow, 191 p. (in Russ.).
4. Gumenyuk, S. V. (2020), *Sports injury and its prevention*. Ternopil, pp. 66-69. (in Ukr.).
5. Karpenko, L. A., Viner, I. A., & Sivitskiy, V. A. (2007), *Methods for assessing and developing physical abilities among those who go in for rhythmic gymnastics*. Moscow, pp. 19-20. (in Russ.).
6. Menkhin, Yu. V., & Volkov, A. V. (1980), *Beginning of gymnastics*. Kiev, pp. 58-62. (in Russ.).
7. Platonov, V. N., & Sakhnovskiy, K. P. (1985), *Training of a young athlete*. Kiev, pp. 173-190. (in Russ.).
8. Puhach, N. V. (2017), *Theory and methods of development of physical qualities in choreography*. Lviv, pp. 3-13. (in Ukr.).
9. Bilokopytova, Zh. A., Nesterova, T. V., Deriuhina, A. M., & Bezsonova, V. A. (1999), *Rhythmic gymnastics: Curriculum for CYSS, SDYUSHOR, SHVSM, RNMK, State Committee of Ukraine for Physical Culture and Sports*. Kyiv, 48 p. (in Ukr.).
10. *Development of flexibility at the initial stage of training in rhythmic gymnastics (2015)*, URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-gibkosti-na-etape-nachalnogo-obucheniya-v-hudozhestvennoy-gimnastike>. (in Russ.).
11. Bvila-Carvalho L., Klentrou P., Palomero M. d. L., Lebre E. (2014), «Body composition profile of elite group rhythmic gymnastics», *Science of Gymnastics Journal*, Vol. 4, No. 1, pp. 21-32. (in Eng.).
12. Carvalho L. A., Klentrou P., Lebre E. (2012), «Handling, throws, catches and collaborations in elite group rhythmic gymnastics», *Science of Gymnastics Journal*, Vol. 4, No. 3, pp. 37-47. (in Eng.).
13. Fortios M., Miltiadis P., Eirini A., Andromahi S. (2012), «Dynamic Balance in Girls Practicing Recreational Rhythmic Gymnastics and Greek Traditional Dances», *Science of Gymnastics Journal*, Vol. 5, No. 1, pp. 61-70. (in Eng.).
14. Gallahue D. L., Ozmun J. C. (2006), *Understanding Motor Development (Infants, Children, Adolescents, and Adults)*. New York: McGraw-Hill, 125 p. (in Eng.).
15. Kosmidau E., Giannitspoulou E., Proios M. (2015), «Perceived locus of control in rhythmic gymnastics by coaches and judges», *Sport Science Review*, Vol. XXIV, No. 1-2, pp. 89-102. (in Eng.).
16. Wang Z. (2016), «Proprioception influence on rhythmic gymnastics sport skill formation based on physiology theory», *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, Vol. 1, pp. 57-61. (in Eng.).

Received: 04.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Сомова Катерина Володимирівна: к.мед.наук; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Сомова Катерина Владимировна: к.мед. наук; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Katerina Somova: PhD (Medicine); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7174-2373>

E-mail: kvsomova@gmail.com

Ємець Тетяна Сергіївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Емец Татьяна Сергеевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tetiana Yemets: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7796-2318>

E-mail: tany59034@gmail.com

Калмикова Юлія Сергіївна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Калмыкова Юлия Сергеевна: к. физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yuliya Kalmykova: PhD (Physical Therapy), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6227-8046>

E-mail: yamamaha13@gmail.com

Калмиков Сергій Андрійович: к.мед.н., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Калмыков Сергей Андреевич: к.мед.н., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Serhii Kalmykov: PhD (Medicine), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6837-2826>

E-mail: srgkalmykov@gmail.com

Показники техніко-тактичних дій (одноборства, відбори, перехоплення, удари) збірної команди України в іграх 1/8 та 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 років

Володимир Перевозник
Володимир Паєвський

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: провести порівняльний аналіз показників техніко-тактичних дій (одноборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України у 1/8 з командою Швейцарії та у 1/4 з командою Англії у чемпіонаті Європи.

Матеріал і методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, методи педагогічних спостережень, методи математичної статистики, реєстрація та порівняльний аналіз техніко-тактичних дій (одноборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України у 1/8 з командою Швеції та з командою Англії у 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

Результати: проведено кількісний та якісний аналіз показників техніко-тактичних дій (одноборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України у 1/8 зі збірною Швеції та з командою Англії у 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

Висновки: отримано кількісні та якісні показники виконання ТТД (одноборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України у 1/8 з командою Швеції та у 1/4 з командою Англії на чемпіонаті Європи 2020-2021 рр., які свідчать про те, що збірна команда України мала значно вищі кількісні показники ТТД, але якість цих показників значно гірша, ніж у суперників. Порівняльний аналіз якісних показників ТТД (одноборства) збірної команди України зі збірними Швеції та Англії свідчить про те, що вони не відповідають модельним характеристикам, не дивлячись на те, що зі збірною Швеції команда України досягла позитивного результату.

Ключові слова: техніко-тактичні дії, одноборства, футболісти, коефіцієнт браку.

Вступ

Аналіз виступу найсильніших команд світу дозволяє сформулювати основні тенденції, які намітилися у сучасному футболі. Футбол став швидше, жорсткіше, інтенсивніше. Підвищується значимість кожного ігрового епізоду, збільшується кількість одноборств, що у кінцевому підсумку веде до підвищення напруженості зустрічей. Кожний поєдинок потребує мобілізації фізичних сил і морально-вольових якостей [4, 13]. Цьому свідчить останній чемпіонат Європи у 2020-2021 рр.

Розвиток футболу визначає суперництво між нападом та захистом в одному часовому просторі пріоритет віддавався захисним схемам, у другому - наступальним. Головний тренер збірної команди Франції Дідьє Дешам висловив таку думку, що головне для команди не пропустити м'яч у свої ворота, бо протягом матчу завжди буде 2-3 моменти для того, щоб забити гол [7].

Структура та критерії ефективності змагальної діяльності футболістів різного віку, кваліфікації і ігрових амплуа у наш час вивчені досить добре [1, 3, 14]. Одним з важливих компонентів техніко-тактичних дій ТТД у змагальній діяльності є захисні дії. До основних захисних дій відносяться: одноборства, відбори, перехоплення.

Однією з особливостей сучасного футболу є зростання значимості кожного ігрового епізоду. Найбільш значущими є одноборства тому, що кількість і якість цього показника багато в чому визначає успіх команди. Одноборства у гри – це боротьба за м'яч, який контролюється суперником.

Відбір – це дія, що спрямована на оволодіння м'ячем, який контролюється суперником. Існує два різновиди відбору: повний та неповний. При повному відборі – м'ячем оволодіває сам гравець, або його партнер. При неповному відборі – м'яч відбивається на визначену відстань або за бокову лінію. Перехоплення – це дія, яка спрямована на оволодіння м'ячем, який не контролюється суперником [2, 10].

Контроль ігрової діяльності футболістів дозволяє отримати об'єктивну характеристику ТТД в тих, або інших епізодах матчу та гри в цілому, а також надає можливість вносити корективи в тренувальну роботу в індивідуальному плані [5, 6, 12].

Особливий інтерес у фахівців викликає вивчення тих ТТД, які, на їх думку, роблять найбільший внесок у результат гри. До таких ТТД фахівці відносять удари по воротах [8, 9, 15].

Так, у раніше проведеному дослідженні [11] авторами було встановлено, що команди високого рівня у середньому за гру виконують 13,2 ударів по воротах. З них: з гри – 11,9 ударів, після розіграшу стандартних положень – 1,3 ударів: ногою – 11,4 ударів, головою – 1,8 ударів; після відскоку м'яча від каркасу воріт, воротаря, або захисника – 2,1 ударів, після передачі м'яча від партнера – 9,8 ударів; в один дотик – 5,0 ударів, другим дотиком – 3,4 удари, після ведення м'яча – 3,4 удари; з ґрунту – 10,0 ударів, по м'ячу, що летить – 3,2 удари; з межі площі воріт – 0,6 ударів, із зони між площею воріт та одинадцятиметровою відміткою – 2,7 ударів, із зони одиннадцятиметрової відмітки та лінії штрафної площі – 2,4 удари, із-за меж штрафної площі – 7,5 ударів.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз показників техніко-тактичних дій (однборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України у 1/8 з командою Швеції та у 1/4 з командою Англії у фанальній частині чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

Матеріал і методи дослідження

Реєстрація та аналіз ТТД здійснювалися в іграх чемпіонату Європи 2020-2021 рр. відповідно до відомих рекомендацій. Було проаналізовано ігри у 1/8 фіналу зі збірною командою Швеції, та у 1/4 фіналу зі збірною Англії. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, методи педагогічних спостережень, методи математичної статистики.

Результати дослідження

У таблиці 1 наведено кількісні та якісні показники ТТД збірної України у 1/8 фіналу зі збірною Швеції та у 1/4 фіналу зі збірною Англії. Так, зі збірною Швеції команда України виконала 113 ТТД (однборства, відбори, перехоплення), із них 49 – з негативним показником. Коефіцієнт браку склав – 41%. В свою чергу збірна Швеції виконала 45 ТТД із них з негативним показником – 11, коефіцієнт браку склав – 14%, що дорівнюється модельним показникам.

Кількість ТТД збірної України значно вище, ніж у збірної Швеції, що свідчить про те, що збірна України більше часу провела у захисних діях. Тільки в однборствах у I-му та II-му таймах показники були однакові, хоча коефіцієнт браку у першому таймі збірної України склав 75%, а у другому – 33%. У той же час показники збірної Швеції у I-му таймі – 25%, а у другому – 63%. Якість виконання відборів та перехоплень значно краща у збірної Швеції. Кількість ТТД (однборства, відбори, перехоплення) у 1/4 збірної України зі збірною Англії склали – 82, із них з негативним показником – 38. Коефіцієнт браку склав 46%. Кількість ТТД (однборства, відбори, перехоплення) збірної Англії склали – 57, з негативним показником – 11. Коефіцієнт браку – 19%, що відповідає модельним характеристикам.

Кількість виконання однборств у першому і другому таймі цих команд була однаковою, але якість виконання краща у збірної Англії. Що стосується відборів збірної України, то у I-му таймі було виконано 23 відбори з коефіцієнтом браку – 61%, у другому таймі – 14, із них з негативним результатом – 6. Коефіцієнт браку склав – 43%.

Збірна Англії виконала у I-му таймі 5 відборів із негативним показником – 2. Коефіцієнт браку склав 40%, у II-му таймі – 9 відборів, негативний показник – 1. Коефіцієнт браку – 11%, що значно краще, ніж у збірної України.

Збірна України виконала у I-му таймі 20 перехоплень, із них з негативним показником – 5. Коефіцієнт браку склав 25%. У II-му таймі 13/5. Коефіцієнт браку – 38%. Збірна Англії виконала у I-му таймі – 14 перехоплень, з негативним показником – 3. Коефіцієнт браку склав – 21%, а у II-му таймі – 17 відборів, з негативним показником – 1, що суттєво краще, ніж результати збірної України. Таким чином, можна зробити висновок, що збірна України в іграх зі збірною Швеції та збірною Англії мала значно вищі кількісні показники ТТД, але якість цих показників значно гірша, ніж у суперників.

Аналізуючи та порівнюючи якісні показники ТТД однборств у іграх збірної команди України зі збірними Швеції та Англії, можна зробити висновок, що вони не

Таблиця 1
Кількісні та якісні показники ТТД збірної України у 1/8 з командами Швеції та Англії у 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

№	Команди	однборства				відбор				перехоплення				Всього за гру	
		I тайм		II тайм		I тайм		II тайм		I тайм		II тайм			
		к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку	к-ть дій	коэф. браку
1/8 фіналу															
1	Україна	16/12	75%	12/4	33%	21/12	57%	15/10	66%	25/5	20%	24/8	33%	113/49	41%
2	Швеція	16/4	25%	11/7	63%	1/0	0%	6/1	16%	7/0	0%	0/0	0%	45/11	24%
1/4 фіналу															
1	Україна	5/3	60%	7/5	71%	23/14	61%	14/6	43%	20/5	25%	13/5	38%	82/38	46%
2	Англія	5/2	40%	7/2	28%	5/2	40%	9/1	11%	14/3	21%	17/1	6%	57/11	19%

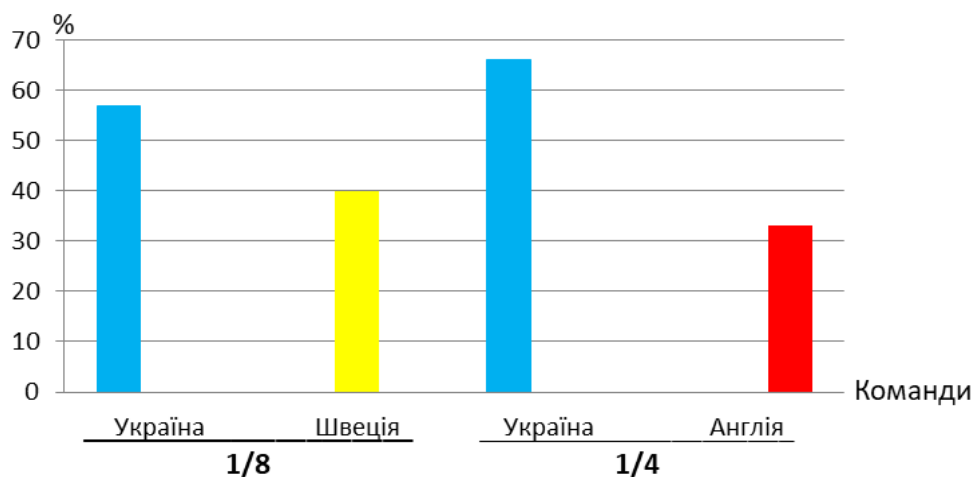


Рис. 1.
Показники командного браку однокорств команд України, Швеції та Англії у 1/8, 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

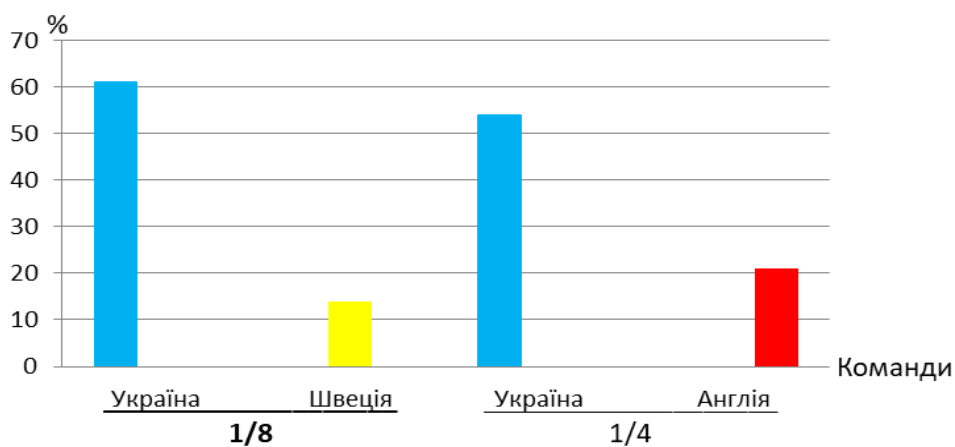


Рис. 2.
Показники командного браку у відборах м'яча команд України, Швеції та Англії у 1/8, 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

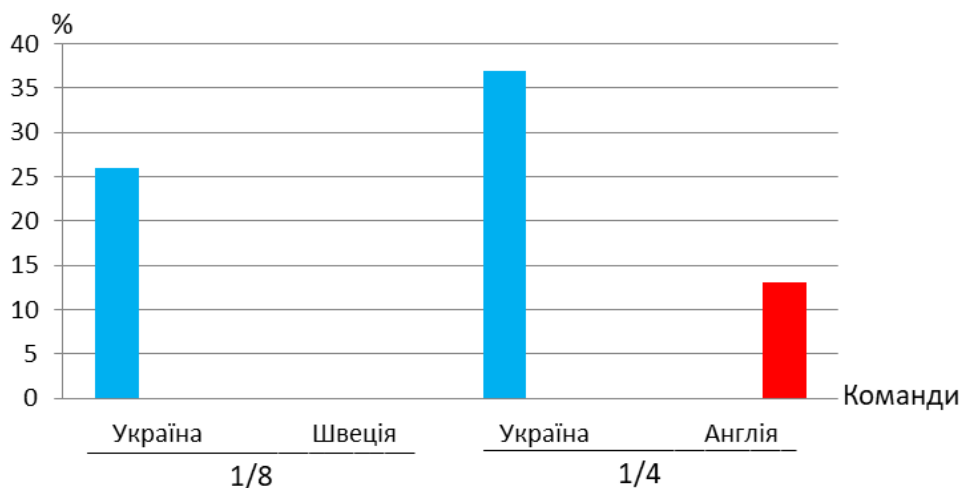


Рис. 3.
Показники у перехопленнях м'яча команд України, Швеції та Англії у 1/8, 1/4 фіналу чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

Таблиця 2
Кількісні та якісні показники ударів по воротах команди України
у 1/8 та у 1/4 чемпіонату Європи з командами Швеції та Англії (основний час)

№	Команди	За матч	
		удари	коефіцієнт браку
<i>1/8 фіналу</i>			
1	Україна	15/11*	73%
2	Швеція	13/10*	77%
<i>1/4 фіналу</i>			
1	Україна	7/5*	71%
2	Англія	10/4*	40%

* загальна кількість ударів/кількість ударів, які не влучили у ворота

відповідають модельним характеристикам, не дивлячись на те, що зі збірною Швеції команда досягла позитивного результату (рис 1).

Одним з важливих компонентів захисних дій є відбори. Якість цих дій командою України, також суттєво відрізняється від показників збірної Швеції та Англії (рис 2).

Що стосується перехоплень м'яча, то ці показники збірної України з усіх ТТД (однборства, відбори, перехоплення) найкращі за якістю, але поступаються показникам збірної Швеції та Англії (рис 3).

У таблиці 2 наведено кількісні та якісні показники ударів збірної команди України зі збірною Швеції у 1/8 та зі збірною Англії у 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.

Так, збірна України виконала всього 15 ударів, із них з негативним показником – 11. Коефіцієнт браку склав – 73%.

Збірна Швеції виконала всього 13 ударів, із них 10 – з негативним показником. Коефіцієнт браку склав 77%. Отримані результати кількості та якості ударів м'яча між командами України та Швеції значно не відрізняються.

У матчі збірної України та Англії отримано такі показники: збірна України виконала всього 7 ударів, із них 5 – з негативним показником. Коефіцієнт браку склав – 71%; збірна Англії – 10 ударів, із них 4 – з негативним показником. Коефіцієнт браку склав 40%.

Треба відмітити, що з 6 ударів у отвір воріт, 4 удари були результативними.

На рис. 4 бачимо, що збірна України найбільшу кількість ударів виконала у грі зі збірною Швеції. Найменша кількість ударів виконана зі збірною Англії.

Коефіцієнт браку збірної України в ударах по воротах суттєво не відрізняється, у іграх з командою Швеції він склав 73%, з командою Англії -71%.

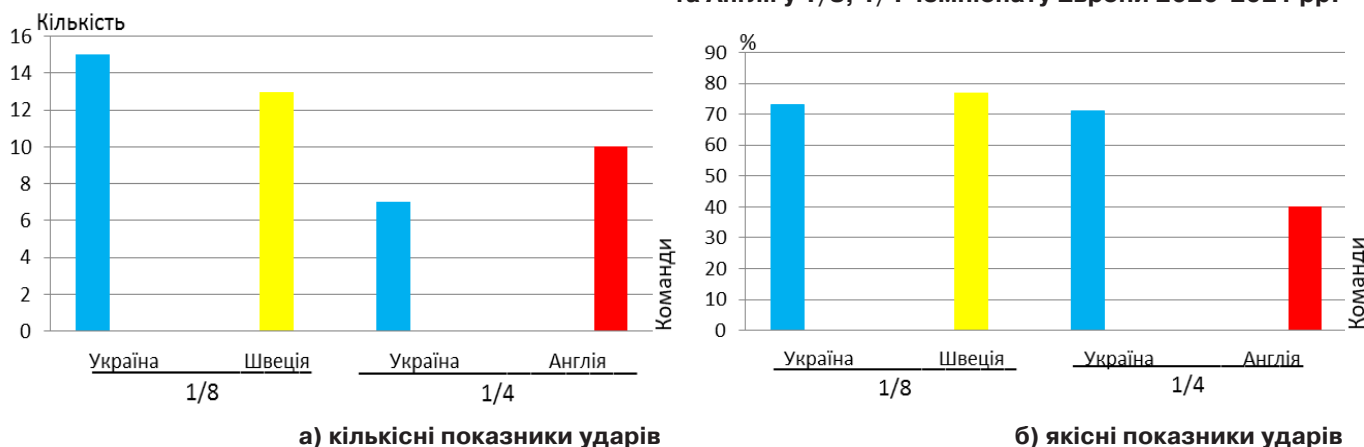
Висновки / Дискусія

Аналіз науково-методичної літератури за контролем ТТД футболістів високої кваліфікації є актуальним на сучасному етапі розвитку сучасного футболу.

Отримані кількісні та якісні показники виконання ТТД (однборства, відбори, перехоплення, удари по воротах) збірної команди України в 1/8 з командою Швеції та у 1/4 з командою Англії на чемпіонаті Європи у 2020-2021 рр. свідчать про те, що збірна України мала значно вищі кількісні показники ТТД, але якість цих показників значно гірша, ніж у суперників.

Порівняльний аналіз якісних показників ТТД однборства збірної команди України зі збірними Швеції та Англії свідчить, що вони не відповідають еталонним характеристикам, не дивлячись на те, що зі збірною Швеції команда України досягла позитивного результату.

Рис. 4.
Кількісні та якісні показники ударів по воротах команд України, Швеції та Англії у 1/8, 1/4 чемпіонату Європи 2020-2021 рр.



Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у продовженні педагогічних спостережень за змагальною діяльністю команд високої кваліфікації.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматись таким, що завдасть шкоди неупередженості статті.
Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список посилань

1. Аверьянов А. А. (2004), «Анализ технико-тактических действий полузащитников сборной Франции в играх Первенства Европы 2000 г.», Теория и практика футбола, №1 (21), С. 8-11.
2. Бузник А. И., Джус О. Н. (2001), Инструкция по работе научно-методических групп в неаматорских командах: научно-методический комитет федерации футбола Украины. Киев, 40 с.
3. Журид С. Н. (2007), «Совершенствование технико-тактических действий юных футболистов 15-17 лет различных игровых амплуа», Слобожанський науково-спортивний вісник, №12, С. 93-97.
4. Лисенчук Г. А. (2003), Управление подготовкой футболистов. Київ: Олімпійська література, 271 с.
5. Люкшинов Н. М. (2003), Искусство подготовки высококлассных футболистов. Москва: Советский спорт, 416 с.
6. Перевозник В., Паевский В. (2018), «Особенности технико-тактических действий команды «Металлист» в играх лиги Европы», Слобожанський науково-спортивний вісник, №1 (63), С. 61-64.
7. Перевозник В. І., Паєвський В. В. (2018), «Порівняльний аналіз команд групового турніру фіналу чемпіонатів світу з футболу 2014, 2018 рр.», Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Випуск 5 (113), С. 117-123.
8. Перцухов А. А. (2018), «Характеристика результативных ударов в ворота в играх команды первой лиги первенства Украины «Гелиос» Харьков», Слобожанський науково-спортивний вісник, №1 (63), С. 65-69.
9. Перцухов А. А., Шаленко В. В. (2017), «Характеристика ударов в ворота в играх команд высокой квалификации», Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Випуск 12 (94), С. 79-84.
10. Футбол: Учебник для институтов физической культуры (1999), под ред. Полишкиса М.С., Выжгина В.А. Москва: Физкультура, образование и наука, 254 с.
11. Шаленко В. В., Перцухов А. А. (2012), «Особенности выполнения ударов в ворота в играх команд высокой квалификации», Слобожанський науково-спортивний вісник, №1, С. 76-80.
12. Gero Bisanz & Gerisch Gunnar (2008), Fussball. Kondition-Technik-Taktik und Coaching. Aachen: Verlag Meyer&Meyer, 560 p.
13. Kopera K., Sledziewski L. (1997), Piłka nożna : unificacja procesu szkolenia dzieci i młodzieży. Warszawa, 134 p.
14. Szyngier W., Gumola W. (2009), «Monitorowanie treningu piłkarzy nożnych o różnym poziomie zaawansowania sportowego», Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną. Opole, pp. 177 – 192.
15. Szwarc A. (2003), Metody oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych: AWFIS, 158 p.

Стаття надійшла до редакції: 05.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Владимир Перевозник, Владимир Паевский. Показатели технико-тактических действий (единоборства, отборы, перехваты, удары) сборной команды Украины в играх 1/8 и 1/4 чемпионата Европы в 2020-2021 гг. Цель: провести сравнительный анализ показателей технико-тактических действий (единоборства, отборы, перехваты, удары по воротам) сборной команды Украины в 1/8 с командой Швейцарии и в 1/4 с командой Англии в чемпионате Европы. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, методы педагогических наблюдений, методы математической статистики, регистрации и сравнительных анализ технико-тактических действия (единоборства, отборы, перехваты, удары по воротам) сборной команды Украины в 1/8 с командой Швеции и с командой Англии в 1/4 чемпионата Европы в 2020-2021 гг. **Результаты:** проведён количественный и качественный анализ показателей технико-тактических действий (единоборства, отборы, перехваты, удары по воротам) сборной команды Украины в 1/8 со сборной Швеции и с командой Англии в 1/4 чемпионата Европы в 2020-2021 гг. **Выводы:** получены количественные и качественные показатели выполнения ТТД (единоборства, отборы, перехваты, удары по воротам) сборной команды Украины в 1/8 с командой Швеции и в 1/4 с командой Англии на чемпионате Европы в 2020-2021 гг., которые свидетельствуют о том, что сборная команда Украины имела значительно выше количественные показатели ТТД, но качество этих показателей значительно хуже, чем у конкурентов. Сравнительный анализ качественных показателей ТТД (единоборства), сборной команды Украина со сборными Швеции и Англии свидетельствует о том, что они не соответствуют модельным характеристикам, несмотря на то, что со сборной Швеции команда Украины достигла положительного результата.

Ключевые слова: технико-тактические действия, единоборства, футболисты, коэффициент брака.

Abstract. Volodymyr Perevoznyk, Volodymyr Paievskiy. Indicators of technical and tactical actions (combat sports, tackles, interceptions, kicks) of the Ukrainian national team in the games of 1/8 and 1/4 of the European Championship in 2020-2021. **Purpose:** to conduct a comparative analysis of the indicators of technical and tactical actions (single combats, tackles, interceptions, kicks on goal) of the Ukrainian national team in 1/8 with the Swiss team and 1/4 with the England team in the European Championship. **Material and methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature data, methods

of pedagogical observation, methods of mathematical statistics, registration and comparative analysis of technical and tactical actions (combat sports, tackles, interceptions, kicks on goal) of the Ukrainian national team in 1/8 with the Swedish team and the England team in the 1/4 of the European Championship in 2020-2021. **Results:** a quantitative and qualitative analysis of indicators of technical and tactical actions (combat sports, tackles, interceptions, kicks on goal) of the Ukrainian national team in 1/8 with the Swedish national team and 1/4 with the England team in 1/4 of the European Championship 2020-2021 was carried out. **Conclusions:** the obtained quantitative and qualitative indicators of the performance of TTD (combat sports, tackles, interceptions, kicks on goal) of the Ukrainian national team in 1/8 with the Swedish team and in 1/4 with the England team at the European Championship 2020-2021 indicate that the national team of Ukraine had significantly higher quantitative indicators of TTD, but the quality of these indicators is much worse than that of competitors. A comparative analysis of the qualitative indicators of TTD (combat sports), the Ukraine national team with the Sweden and England national teams shows that they do not correspond to the model characteristics, despite the fact that the Ukrainian team achieved a positive result with the Swedish national team.

Keywords: technical and tactical actions, combat sports, football players, defect rate.

References

1. Aver'yanov, A. A. (2004), «Analysis of technical and tactical actions of the midfielders of Cathedral France in the games of the European Championship in 2000», *Teoriya i praktika futbola*, №1 (21), pp. 8-11. (in Russ.).
2. Buznik, A. I., Dzhus, O. N. (2001), *Instruksiya po rabote nauchno-metodicheskikh grupp v neamatorskikh komandakh: nauchno-metodicheskiy komitet federatsii futbola Ukrainy*. Kiyev, 40 p. (in Russ.).
3. Zhurid, S. N. (2007), «Improving the technical and tactical actions of young footballers 15-17 years old of different game roles», *Slobozhans'kiy naukovy-sportivniy visnik*, №12, pp. 93-97. (in Russ.).
4. Lysenchuk, H. A. (2003), *Upravlenye podgotovkoy futbolystov*. Kyiv: Olimpiys'ka literatura, 271 p. (in Russ.).
5. Lyukshinov, N. M. (2003), *Iskusstvo podgotovki vysokoklassnykh futbolistov*. Moskva: Sovetskiy sport, 416 p. (in Russ.).
6. Perevoznik, V., Payevskiy, V. (2018), «Features of technical and tactical actions of the Metalist team in the games of the Europa League», *Slobozhans'kiy naukovy-sportivniy visnik*, №1 (63), pp. 61-64. (in Russ.).
7. Perevoznik, V. I., Payevskiy, V. V. (2018), «Comparative analysis of the teams of the group tournament of the finals of the World Cup 2014, 2018», *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovy-pedahohichni problemy fizychnoy kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, Vypusk 5 (113), pp.117-123. (in Ukr.).
8. Pertsukhov, A. A. (2018), «Characteristics of effective strikes into the goal in the games of the team of the first league of the championship of Ukraine» *Helios «Kharkiv»*, *Slobozhans'kiy naukovy-sportivniy visnik*, №1 (63), pp. 65-69. (in Russ.).
9. Pertsukhov, A. A., Shalenko, V. V. (2017), «Characteristics of shots on goal in the games of highly qualified teams», *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovy-pedahohichni problemy fizychnoy kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, Vypusk 12 (94), pp. 79-84. (in Russ.).
10. *Futbol: Uchebnyk dlya institutov fizicheskoy kul'tury* (1999), pod red. Polishkisa M.S., Vyzhgina V.A. Moskva: Fizkul'tura, obrazovaniye i nauka, 254 p. (in Russ.).
11. Shalenko V. V., Pertsukhov A. A. (2012), «Peculiarities of goal kicks in games of highly qualified teams», *Slobozhans'kiy naukovy-sportivnyy visnik*, №1, pp. 76-80. (in Russ.).
12. Gero, Bisanz & Gerisch, Gunnar (2008), *Fussball. Kondition-Technik-Taktik und Coaching*. Aachen: Verlag Meyer&Meyer, 560 p. (in Eng.).
13. Kopera, K., Sledziwski, L. (1997), *Pilka nozna : unificacja procesu szkolenia dzieci i mlodziezy*. Warszawa, 134 p. (in Eng.).
14. Szyngier, W., Gumola, W. (2009), «Monitorowanie treningu piłkarzy nożnych o różnym poziomie zaawansowania sportowego», *Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną*. Opole, pp. 177 – 192. (in Eng.).
15. Szwarc, A. (2003), *Metody oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych: AWFIS*, 158 p. (in Eng.).

Received: 05.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

ПЕРЕВОЗНИК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

ПЕРЕВОЗНИК ВЛАДИМИР ІВАНОВИЧ: к. физ. восп., доцент; Харьковская г. Харьков, 61058, Украина.

Volodymyr Perevoznik: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6798-1497>

E-mail: v.perevoznik60@mail.ru

ПАЄВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАЛЕРІЙОВИЧ: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

ПАЄВСЬКИЙ ВЛАДИМИР ВАЛЕРЬЄВИЧ: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Volodymyr Paievskiy: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9068-1422>

E-mail: v.paievskiy1971@gmail.com

Індивідуальні відмінності у формуванні техніки плавання юних спортсменів з різною силою нервової системи при застосуванні різних методів навчання

Юрій Близнюк
Олена Політько

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідити вплив методик формування техніки плавання у плавців 7–8 років і вплив їх індивідуальних особливостей нервової системи на ефективність оволодіння фізичними вправами.

Матеріал і методи: дослідження проводилося протягом трьох місяців з юними плавцями (n=141), які вивчали техніку спортивних способів плавання. Попередньо вони були обстежені на предмет сили нервової системи за збудженням за трьома методиками: руховою – характер нахилу кривої (ХНК), теплінг-тест, завадостійкість.

Результати: досліджено вплив різних методів початкового навчання плаванню на успішність становлення рухових умінь у дітей 7–8 років з різною силою нервової системи відносно збудження. Використовувалися репродуктивний метод, проблемне навчання та їх сполучення. Діти були поділені за силою нервової системи на групи: «сильні», «середні» та «слабкі».

Висновки: за результатами досліджень виявилось, що найбільш успішним навчанням вправам було при використанні на перших 2–3-х заняттях репродуктивного методу з подальшим використанням проблемного навчання. Щодо дітей з різною силою нервової системи, то згідно з висновками багатьох дослідників середній тип за кількістю перевищує інші типи разом взяті і тому слід орієнтуватися саме на них. Якраз найбільш ефективним для дітей з середньою нервовою системою виявилось вище описане навчання.

Ключові слова: сила нервової системи, методи навчання, плавання.

Вступ

Під час навчання будь-яким руховим діям необхідно слідувати основним принципам навчання, а для більш швидкого і якісного навчання дидактика пропонує враховувати індивідуальні особливості людини [1; 3; 5; 10; 14]. Актуальність даного дослідження зумовлена необхідністю пошуку найбільш ефективних форм і методів навчання рухам, які враховували б індивідуальні особливості вищої нервової діяльності юних спортсменів-плавців, сприяли б підвищенню пізнавальної активності, самостійності й уміння творчо підходити до вирішення різних завдань не тільки в спорті, а й в інших сферах діяльності [2; 8; 10].

Об'єкт дослідження – формування рухових умінь і навичок у плавців у віці 7–8 років.

Предмет дослідження – індивідуалізація процесу формування техніки плавання з урахуванням властивостей нервової системи дітей у віці 7–8 років.

Мета дослідження – дослідити вплив методик формування техніки плавання у плавців 7–8 років і вплив їх індивідуальних особливостей нервової системи на ефективність оволодіння фізичними вправами.

Завдання:

1. Виявити особливості формування рухових умінь у плавців 7–8 років з різною силою нервової системи і вплив різних методів навчання на процес формування рухових умінь.

2. Визначити ефективність поєднання різних мето-

дів навчання в процесі формування рухових умінь у юних плавців 7–8 років з різною силою нервової системи.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилося протягом трьох місяців з юними плавцями (n=141), які вивчали техніку спортивних способів плавання. Попередньо вони були обстежені на предмет сили нервової системи за збудженням за трьома методиками: руховою – характер нахилу кривої (ХНК) [10; 11], теплінг-тест [6; 7], завадостійкість [12; 15]. За результатом обстеження вони були поділені на три типологічні групи: «слабкі», «середні» та «сильні». Як і в дослідженнях інших авторів [7; 10; 12], так і в нашому, ми отримали кількість «середніх», яка перевищувала «слабких» і «сильних» разом взятих.

У кожній групі опанування техніки плавання відбувалося за окремою методикою. В першій групі застосовувався репродуктивний метод [3; 5; 8], в другій – проблемний [1; 4; 13; 16] і в третій – сполучення цих методів в різній послідовності.

На початку навчання і в кінці кожного заняття всі діти виконували контрольний тест, який вмівав в себе всі ті елементи техніки, що вивчалися на занятті. Виконання тесту супроводжувалося вимірюванням часу його виконання, кількістю рухів (частота), кількістю помилок та оцінкою за техніку методом експертної оцінки (n=4) за попередньо розробленою шкалою.

Таблиця 1
Час виконання контрольного тесту на початку та в кінці навчання (с)

Тип нервової системи	Умови ресстрації	Г Р У П А											
		Репродуктивно-проблемна		Проблемно-репродуктивна		Репродуктивна		Проблемна					
		\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ				
Сильний		(n = 8)		(n = 9)		(n = 8)		(n = 8)					
	Вихідні	13,00	7,02	12,78	3,09	11,97	1,26	11,30	1,49				
	Кінцеві	9,60	2,60	10,45	2,72	9,50	1,02	9,13	0,61				
	Різниця	3,40 (26,15%) p > 0,05		2,33 (18,23%) p > 0,05		2,47 (20,63%) p < 0,05		2,17 (19,20%) p > 0,05					
Середній		(n = 14)		(n = 16)		(n = 15)		(n = 15)					
	Вихідні	12,21	2,49	10,46	2,29	11,11	2,15	10,81	2,12				
	Кінцеві	9,21	0,74	8,77	1,03	8,25	1,41	7,96	1,21				
	Різниця	3,00 (24,57%) p < 0,01		1,69 (16,16%) p < 0,05		2,86 (25,74%) p < 0,01		2,85 (28,86%) p < 0,01					
Слабкий		(n = 14)		(n = 12)		(n = 10)		(n = 12)					
	Вихідні	11,39	3,40	11,03	1,07	11,96	3,05	11,92	2,36				
	Кінцеві	9,17	1,72	9,30	0,85	7,94	0,76	8,41	0,68				
	Різниця	2,22 (19,49%) p > 0,05		1,73 (15,68%) p < 0,01		4,02 (33,61%) p < 0,05		3,51 (29,45%) p < 0,01					

Таблиця 2
Оцінка за техніку виконання контрольного тесту на початку та в кінці навчання (бали)

Тип нервової системи	Умови реєстрації	Г Р У П А											
		Репродуктивно-проблемна		Проблемно-репродуктивна		Репродуктивна		Проблемна					
		\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ				
Сильний		(n = 8)		(n = 9)		(n = 8)		(n = 8)					
	Вихідні	9,33	2,90	9,28	1,72	8,13	1,50	8,17	1,99				
	Кінцеві	12,57	2,75	11,00	2,28	10,20	2,11	11,07	2,91				
	Різниця	3,24 (34,73%) p > 0,05		1,72 (18,54%) p > 0,05		2,07 (26,46%) p < 0,05		2,90 (35,50%) p > 0,05					
Середній		(n = 14)		(n = 16)		(n = 15)		(n = 15)					
	Вихідні	8,43	1,82	10,38	1,47	9,49	1,85	8,67	1,80				
	Кінцеві	10,98	1,22	12,29	1,61	11,96	1,87	12,28	3,09				
	Різниця	2,55 (30,25%) p < 0,01		1,91 (18,40%) p < 0,01		2,47 (26,03%) p < 0,01		3,61 (41,64%) p < 0,01					
Слабкий		(n = 14)		(n = 12)		(n = 10)		(n = 12)					
	Вихідні	8,07	1,61	9,37	1,07	8,98	1,21	9,37	1,03				
	Кінцеві	10,87	2,53	11,76	1,62	11,18	2,14	12,13	1,57				
	Різниця	2,80 (34,70%) p < 0,05		2,39 (25,51%) p < 0,01		2,20 (24,50%) p > 0,05		2,76 (29,46%) p < 0,01					

Таблиця 3
Кількість рухів при виконанні контрольного тесту на початку і в кінці навчання (кількість циклів)

Тип нервової системи	Умови реєстрації	Г Р У П А											
		Репродуктивно-проблемна		Проблемно- репродуктивна		Репродуктивна		Проблемна					
		\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ				
Сильний		(n = 8)		(n = 9)		(n = 8)		(n = 8)					
	Вихідні	13,33	0,58	21,75	5,19	18,33	2,52	16,67	1,16				
	Кінцеві	16,00	4,36	16,25	6,55	16,00	0,00	13,00	1,00				
	Різниця	2,67 (20,03%) p > 0,05		5,50 (25,29%) p > 0,05		2,33 (12,71%) p > 0,05		3,67 (22,02%) p < 0,05					
Середній		(n = 14)		(n = 16)		(n = 15)		(n = 15)					
	Вихідні	14,89	1,62	18,36	4,20	16,20	4,47	16,20	3,39				
	Кінцеві	15,67	2,20	14,73	2,41	13,80	2,62	12,80	3,28				
	Різниця	0,78 (5,24%) p > 0,05		3,63 (19,77%) p < 0,05		2,40 (14,81%) p > 0,05		3,40 (20,99%) p < 0,05					
Слабкий		(n = 14)		(n = 12)		(n = 10)		(n = 10)					
	Вихідні	14,78	1,79	17,89	3,77	16,00	4,69	17,14	2,48				
	Кінцеві	12,22	3,15	14,86	1,57	13,80	2,27	13,43	1,99				
	Різниця	2,56 (17,32%) p < 0,05		3,03 (16,94%) p > 0,05		2,20 (13,75%) p > 0,05		3,71 (21,64%) p < 0,05					

Результати дослідження

У «сильних» статистично значуще ($p < 0,05$) поліпшення часу виконання контрольного тесту відбулося тільки в «репродуктивному» класі (табл. 1), а приріст оцінки у них взагалі виявився статистично незначим у всіх групах (табл. 2). Однак, однією з причин цього явища можна вважати невелику кількість випробовуваних з сильною нервовою системою, які взяли участь в експерименті.

У представників слабого типу значущі зміни часу відбулися у всіх групах, крім «репродуктивно-проблемної», при цьому абсолютно найкращий час (7,94 с) серед всіх дітей було показано на останньому занятті «слабкими» в «репродуктивній» групі.

Діти з середньою нервовою системою у всіх групах мали статистично значуще поліпшення і часу, і оцінки виконання контрольного тесту. Серед всіх дітей найвищу оцінку за техніку (12,57 с) отримали «сильні» в «репродуктивно-проблемній» групі ($p > 0,05$), а найнижча оцінка (10,20 с) отримана «сильними» в «репродуктивній» групі.

Усі діти, за винятком «сильних» і «середніх» в «репродуктивно-проблемній» групі зменшили до кінця навчання кількість рухів при виконанні контрольного тесту (табл. 3). Найбільші зрушення в кількості рухів відбулися в «проблемно-репродуктивній» і «проблемній» групах, але в першій з них статистично значущі ($p < 0,05$) зміни відбулися лише у «середніх», а в іншій – у всіх дітей.

За весь період навчання діти сильного типу все ж не змогли домогтися значного поліпшення часу, хоча і покращували його стабільно від першого до останнього заняття. Представники середнього типу домоглися значимого ($p < 0,05$) результату на четвертому занятті і в подальшому вже не погіршували його до кінця. Випробовувані зі слабкою нервовою системою на шостому занятті, а потім і на восьмому, домоглися статистично значущого ($p < 0,05$) поліпшення часу. Наведені дані дають підставу вважати, що застосування такої методики в більшій мірі сприяє успіху в навчанні осіб середнього типу, але, в той же час, порівняно непогані результати в процесі навчання показали і представники інших типологічних груп.

Свідченням того, що ця методика надає майже однаковий вплив на успішність навчання випробовуваних з різною силою нервової системи може служити той факт, що в процесі проведення всіх дев'яти занять тільки на третьому була відзначена статистично значуща ($p < 0,05$) відмінність результатів між «середніми» і «слабкими», а в інших випадках значимість була відсутня.

Не сталося значного поліпшення і оцінки у випробовуваних «сильного» типу, хоча і показали вони на останньо-

му занятті досить високий результат – 12,57 бала (табл. 1). Слід зауважити, що протягом перших семи занять плавці даної групи не мали суттєвих зрушень і лише на восьмому і дев'ятому заняттях дещо поліпшили ($p < 0,05$) свої результати. Таке ж становище спостерігається і в динаміці зростання оцінок у «середніх» і «слабких», які після другого-третього занять стали показувати стабільно посередні результати аж до останнього заняття.

Все ж необхідно виділити дітей зі слабкою нервовою системою, які, починаючи з другого заняття і до останнього, показували результати, що значно перевершують вихідний рівень оцінки. Поряд з тим, плавці середнього типу домоглися значного ($p < 0,05$) її поліпшення тільки на останньому занятті. Аналіз оцінок за техніку виконання контрольного тесту підкреслює, що «репродуктивно-проблемна» методика не виявила яскравої типологічно зумовленої різниці в успішності оволодіння рухами особами з різною силою нервової системи. Це підтверджується відсутністю статистичної значущості між показниками всіх трьох груп на кожному занятті.

Висновки / Дискусія

Результати проведеного дослідження показали, що юні плавці різних типів нервової системи неоднаково сприймають навчальний матеріал, внаслідок чого формування рухових вмінь у них відбувається в різні за тривалістю часові відрізки і з властивими тільки для даної типологічної групи особливостями. Так, у сильного типу дітей формування навички протікає повільніше, ніж у інших, незалежно від методу навчання, що виражається у відставанні на 2–3 заняття за показниками часу виконання контрольного тесту і оцінки за техніку його виконання.

Сильний тип досягає найбільших успіхів при проблемному навчанні, маючи перевагу в оцінці над собою подібними в інших умовах навчання на 1,91 бала ($p < 0,05$) і в часі виконання вправи – на 0,72 с ($p < 0,05$).

Представники середнього типу однаково ефективно опановують руховими діями при використанні будь-якої з методик, але швидше домагаються значного поліпшення показників при репродуктивному і репродуктивно-проблемному навчанні.

Особи слабого типу в 80% випадків швидше опановують рухові дії при використанні в навчанні репродуктивного методу і в більшій мірі, ніж інші, негативно реагують на будь-які різкі зміни умов навчального процесу.

Перспектива подальших досліджень полягає у дослідженні взаємозв'язку сили нервової системи та особливостей змагальної діяльності спортсменів-плавців.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Белкин Е. Л. (2001), «Теоретические предпосылки создания эффективных методик обучения», Начальная школа, № 4, С. 11 – 20.
2. Близнюк Ю. В., Ярёмченко Т. В. (2013), «Психофизиологические особенности квалифицированных пловцов, специализирующихся в способе кроль на груди», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 3, С. 53 – 58. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2013_3_14

3. Боген М. М. (1989), Современные теоретико-методические основы обучения двигательным действиям: автореф. дисс. на соискание степени доктора пед. наук: спец. 13.00.04. ГЦОЛИФК. М., 52 с.
4. Брызгалова С. И. (1998), Проблемное обучение в начальной школе: учебное пособие. Изд. 2-е испр. и доп. Калининград, 91 с.
5. Булгакова Н. Ж. (2017), Плавание. Водные виды спорта. М.: Инфра-М., 290 с.
6. Ильин Е.П. (2012), Психология спорта. СПб: Питер, 352 с.
7. Ильин Е. П. (2003), Психомоторная организация человека. СПб. : Питер, 384 с.
8. Методика преподавания физической культуры: 1–4 кл. (2003), под ред. Л. Д. Глазырина., Т. А. Лопатик. : метод. пособие и программа. М. : Владос, 208 с.
9. Митчик О. П. (2002), Индивидуализация физического воспитания подростков в общеобразовательной школе: автореф. дисс. на соискание учёной степени канд. наук по физ. воспит. и спорту: спец. 24.00.02. Л., 19 с.
10. Небылицын В. Д. (1990), Избранные психологические труды / под ред. Б. Ф. Ломова ; [сост. и авт. коммент. Т. Ф. Базылевич ; авт. очерка о В. Д. Небылицыне Т. Ф. Базылевич, Б. Ф. Ломов] ; Акад. пед. наук СССР. М. : Педагогика, 403 с.
11. Пейсахов Н. М. (1974), Саморегуляция и типологические свойства нервной системы. Казань, 258 с.
12. Психофизиология (2004): учебник для вузов/ под ред. Ю.И. Александрова. 3-е изд., перераб. и доп., 464 с.
13. Соловьева О. В. (2003), Теоретико-экспериментальное изучение развития познавательных способностей школьников: дисс. на соискание учёной степени доктора психол. наук: спец. 19.00.01. Ставрополь, 410 с.
14. Теорія і методика фізичного виховання. Методика фізичного виховання різних груп населення (2012): підручник / під. заг. ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімпійська література, Т. 2. 368 с.
15. Таймазов В. А., Голуб Я. В. (2004), Психофизиологическое состояние спортсмена (Методы оценки и коррекции). СПб.: Издательство Олимп СПб, 400 с.
16. Чащевая А. Г. (2003), Методика формирования познавательной активности учащихся младших классов на уроках физической культуры: дисс. на соискание уч. степени канд. пед наук: спец. 13.00.04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Омск, 218 с.

Стаття надійшла до редакції: 06.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Юрий Близняк, Елена Политько. *Индивидуальные различия в формировании техники плавания юных спортсменов с разной силой нервной системы при использовании различных методов обучения.* **Цель:** исследовать влияние методик формирования техники плавания у пловцов 7–8 лет и влияние их индивидуальных особенностей нервной системы на эффективность овладения физическими упражнениями. **Материал и методы:** исследование проводилось в течение трех месяцев с юными пловцами ($n = 141$), которые изучали технику спортивных способов плавания. Предварительно они были обследованы на предмет силы нервной системы по возбуждению по трем методикам: двигательной – характер наклона кривой (ХНК), теппинг-тест, помехоустойчивость. **Результаты:** исследовано влияние различных методов начального обучения плаванию на успешность становления двигательных умений у детей 7–8 лет с разной силой нервной системы относительно возбуждения. Использовались репродуктивный метод, проблемное обучение и их сочетания. Дети были разделены по силе нервной системы на группы: «сильные», «средние» и «слабые». **Выводы:** по результатам исследований оказалось, что наиболее успешным обучение упражнениям было при использовании на первых 2–3-х занятиях репродуктивного метода с последующим использованием проблемного обучения. В отношении детей с разной силой нервной системы, то согласно выводам многих исследователей, средний тип по количеству превышает другие типы вместе взятые и поэтому следует ориентироваться именно на них. Как раз наиболее эффективным для детей со средней нервной системой оказалось выше описанное обучение. **Ключевые слова:** сила нервной системы, методы обучения, плавание.

Abstract. Yuriy Bliznyuk, Elena Politko. *Individual differences in the formation of swimming technique of young athletes with different strength of the nervous system under the conditions of applying different teaching methods.* **Purpose:** to study the influence of methods of formation of swimming technique among 7–8 year old swimmers and the influence of their individual characteristics of the nervous system on the effectiveness of mastering physical exercises. **Material and methods:** The study was conducted over three months with young swimmers ($n = 141$) who studied sports swimming techniques. They were preliminarily examined for the strength of the nervous system for excitation by three methods: physical activity – the slope type of the curve, tapping test, noise immunity. **Results:** the influence of various methods of initial teaching in swimming on the success of the formation of motor skills in children of 7–8 years old with different strength of the nervous system relative to excitement was studied. The reproductive method, problem learning and their combinations were used. The children were divided according to the strength of the nervous system into groups: «strong», «average» and «weak». **Conclusions:** according to the research results, it turned out that the most successful exercise training was when using the reproductive method in the first 2–3 lessons, followed by the use of problem learning. In relation to children with different strengths of the nervous system, then, according to the conclusions of many researchers, the average type in number exceeds other types combined and therefore one should focus on them. The training described above turned out to be the most effective for children with an average nervous system.

Keywords: strength of the nervous system, teaching methods, swimming.

References

1. Belkin, Ye. L. (2001), «Theoretical preconditions for the creation of effective teaching methods», Nachal'naya shkola, № 4, pp. 11 – 20. (in Russ.).
2. Blyznyuk, YU. V., Yarmenko, T. V. (2013), «Psychophysiological features of skilled swimmers specializing in the method of crawling on the chest», Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk, № 3, pp. 53 – 58. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sns_2013_3_14 (in Russ.).
3. Bogen, M. M. (1989), Sovremennyye teoretiko-metodicheskiye osnovy obucheniya dvigatel'nym deystviyam [Modern theoretical and methodological foundations of teaching motor actions]: avtoref. diss. na soiskaniye stepeni doktora ped. nauk: spets. 13.00.04. GTSOLIFK. M., 52 p. (in Russ.).
4. Bryzgalova, S. I. (1998), Problemnoye obucheniye v nachal'noy shkole [Problematic learning in primary school]: uchebnoye posobiye. Izd. 2-ye ispr. i dop. Kaliningrad, 91 p. (in Russ.).
5. Bulgakova, N. ZH. (2017), Plavaniye. Vodnyye vidy sporta [Swimming. Water sports.]. M.: Infra-M., 290 p. (in Russ.).
6. Il'in, Ye. P. (2012), Psikhologiya sporta [Psychology of Sports]. SPb: Piter, 352 p. (in Russ.).
7. Il'in, Ye. P. (2003), Psikhomotornaya organizatsiya cheloveka [Psychomotor organization of a person]. SPb.: Piter, 384 p. (in Russ.).
8. Metodika prepodavaniya fizicheskoy kul'tury: 1–4 kl. [Physical culture teaching methodology: 1–4 grades] (2003), pod red. L. D. Glazyrina., T. A. Lopatik.: metod. posobiye i programma. M.: Vados, 208 p. (in Russ.).
9. Mitchik, O. P. (2002), Individualizatsiya fizicheskogo vospitaniya podrostkov v obshcheobrazovatel'noy shkole [Individualization of physical education of adolescents in a comprehensive school]: avtoref. diss. na soiskaniye uchon. stepeni kand. nauk po fiz. vospit. i sportu: spets. 24.00.02. L., 19 p. (in Russ.).
10. Nebylitsyn, V. D. (1990), Izbrannyye psikhologicheskiye trudy [Selected psychological works]/ pod red. B. F. Lomova; [sost. i avt. komment. T. F. Bazylevich; avt. ocherka o V. D. Nebylitsyne T. F. Bazylevich, B. F. Lomov]; Akad. ped. nauk SSSR. M.: Pedagogika, 403 p. (in Russ.).
11. Peysakhov, N. M. (1974), Samoregulyatsiya i tipologicheskiye svoystva nervnoy sistemy [Self-regulation and typological properties of the nervous system]. Kazan', 258 p. (in Russ.).
12. Psikhofiziologiya [Psychophysiology] (2004): uchebnyk dlya vuzov/ pod red. YU.I. Aleksandrova. 3-ye izd., pererab. i dop., 464 p. (in Russ.).
13. Solov'yeva, O. V. (2003), Teoretiko-eksperimental'noye izucheniye razvitiya poznatel'nykh sposobnostey shkol'nikov [Theoretical and experimental study of the development of cognitive abilities of schoolchildren]: diss. na soiskaniye uchon. stepeni doktora psikhol. nauk: spets. 19.00.01. Stavropol', 410 p. (in Russ.).
14. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya. Metodyka fizychnoho vykhovannya riznykh hrup naselennya [Theory and methods of physical education. Methods of physical education of different groups of the population] (2012): pidruchnyk / pid. zah. red. T.YU. Krutsevych. K.: Olimpiys'ka literatura, T. 2. 368 p. (in Russ.).
15. Taymazov, V. A., Golub, YA. V. (2004), Psikhofiziologicheskoye sostoyaniye sportsmena (Metody otsenki i korrektsii) [Psychophysiological state of an athlete (Methods of assessment and correction)]. SPb.: Izdatel'stvo Olimp SPb, 400 p. (in Russ.).
16. Chashchevaya, A. G. (2003), Metodika formirovaniya poznatel'noy aktivnosti uchashchikhsya mladshikh klassov na urokakh fizicheskoy kul'tury [Methodology for the formation of cognitive activity of primary school students in physical culture lessons: diss. to apply for an account]: diss. na soiskaniye uch. stepeni kand. ped nauk: spets. 13.00.04 Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitel'noy i adaptivnoy fizicheskoy kultury. Omsk, 218 p. (in Russ.).

Received: 06.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Близнюк Юрій Володимирович: доцент кафедри водних видів спорту; Харківська державна академія фізичної культури: вул.. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Близнюк Юрій Владимирович: доцент кафедри водних видів спорту; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. . Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yuriy Bliznyuk: Associate Professor of the Department of Water Sports; Kharkiv State Academy of Physical Culture: 99 Klochkivska Street, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1661-5344>

E-mail: jurane@ukr.net

Політько Олена Валеріївна: к.физ.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул.. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Политько Елена Валерьевна: к.физ.вих., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Elena Politko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: 99 Klochkivska Street, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6481-196X>

E-mail: elena.politko@gmail.com

Перевірка підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до діяльності в умовах фітнес-центру

Петро Джуринський¹
Софія Воробйова¹
Олена Хом'якова²

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»¹,
МГО ТК «Dance life»²,
Одеса, Україна

Мета: перевірити ефективність підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Матеріал і методи: анкетування, тестування, спостереження; статистичні методи, факторний аналіз. У дослідженні взяли участь 34 здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти 1-2 років навчання освітньо-професійної програми (ОПП) «Фізична культура і спорт», спеціальності 017 «Фізична культура і спорт». З метою визначення ефективності підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру було здійснено анкетування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти; визначено рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Результати: по завершенні формувального етапу педагогічного експерименту показники, що характеризують високий рівень сформованості готовності до професійної діяльності в умовах фітнес-центру, збільшилися у здобувачів контрольної групи з 7,34% до 11,20%, у здобувачів експериментальної групи з 8,44% до 24,12%. Відповідно змінилися дані, що характеризують достатній рівень сформованості готовності до професійної діяльності – у контрольній групі з 44,47% до 52,55%, у експериментальній – з 49,31% до 68,22%. Дані, що характеризують елементарний рівень сформованості готовності до професійної діяльності, зменшилися у контрольній групі з 48,19% до 36,25%, у експериментальній – з 42,25% до 7,66%. По завершенні педагогічного експерименту найбільш значущими структурними компонентами готовності були мотиваційний компонент; когнітивно-рефлексивний компонент; особистісно-діяльнісний компонент.

Висновки: визначено та перевірено ефективність підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру; удосконалено структуру підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру; розвитку набули положення щодо розробки і проектування змісту ОПП «Фізична культура і спорт» з підготовки майбутніх магістрів; визначено критерії та рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Ключові слова: підготовка, здобувачі, критерії, рівні, фізична культура і спорт, майбутні магістри.

Вступ

Процеси світової глобалізації, стрімке зростання попиту і пропозиції на ринку праці зумовлюють модернізацію вищої освіти, як складника розвитку суспільства. Фізична культура і спорт є сферою успішного, перспективного бізнесу в багатьох країнах світу, заняття фізичною культурою і спортом сприяють збереженню, зміцненню і розвитку здоров'я. У нашій країні виникає нагальна потреба у якісно підготовлених фахівцях сфери фізичної культури і спорту, спроможних конкурувати на ринку праці, готових у майбутньому до кваліфікованої професійної діяльності на рівні європейських стандартів в сфері фітнесу, здатних до постійного творчого пошуку, самоосвіти, самовдосконалення.

Ефективність професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту відображено в за-

конодавчих актах і нормативних документах, зокрема у законах України «Про вищу освіту» (2014); «Про освіту» (2016); «Про фізичну культуру і спорт» (2016); у Концепції розвитку освіти України на період 2015 – 2025 роки; у Стратегії інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів (2010); у Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 р. (2013); у Державній цільовій соціальній програмі розвитку фізичної культури і спорту» (2017).

Науковий інтерес для дослідження становили наукові праці з питань професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту (П.Б. Джуринський, 2012; М.В. Данилевич, 2016; Є.А. Захаріна, 2015 та інші); теорії та методики фізичної культури (В.Г. Ареф'єв, 2014; Т.Ю. Круцевич, 2017 та інші) [1; 2; 3; 4; 5; 6]. Формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності

з оздоровчого фітнесу вивчали А.О. Твеліна, 2014; Л.Я. Чеховська, 2019 та інші; фітнес-технології досліджували ACSM's, 2008; P.O. Astrand, 1960; P.W. Darst, 2009; Iris Pahmeier, Corinna Niederbeumer (1999) [7; 8; 9; 10; 11].

Збільшення кількості фітнес-центрів на ринку нашої держави посприяло зростанню конкуренції і, відповідно, посилило боротьбу за споживача фітнес- послуг. Аналіз наукових джерел і професійної підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту виявили, що існує необхідність якісної професійної підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту, а саме в аспекті професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося згідно з Тематичним планом наукових досліджень кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» на 2019-2023 рр. за темою: «Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів і викладачів з фізичної культури, фахівців з фізичної культури і спорту, тренерів-викладачів з обраного виду спорту до професійної діяльності з різними групами населення», реєстраційний номер: 0119U002020.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні залежності підготовленості майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру від побудови освітнього процесу, який логічний структурно-компонентному складу та особистісно-професійним якостям майбутнього магістра з фізичної культури і спорту.

Мета дослідження – перевірка ефективності підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Матеріал і методи дослідження

Було застосовано набір методів: анкетування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, тестування; факторний аналіз. Протягом досліджуваного періоду було проаналізовано психолого-педагогічну літературу, інтернет-ресурси з метою визначення критеріїв, показників й рівнів сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру; здійснено анкетування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти; визначено рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру; перевірена ефективність професійної підготовки з формування готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

З метою визначення стану готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру у 2018-2020 роках було проведено дослідження, в якому брали участь 34 здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти 1-2 років навчання, ОПП Фізична культура і спорт, спеціальності 017 Фізична культура і спорт, Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського». Перевірка ефективності набутих загальних, спеціальних компетенцій та програмних результатів навчання, критеріїв, рівнів сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту

до професійної діяльності в умовах фітнес-центру була проведена на формувальному етапі педагогічного експерименту, у якому брали участь контрольна (17 осіб) та експериментальна (17 осіб) групи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти 1-2 років навчання ОПП «Фізична культура і спорт», спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського».

Учасники контрольної групи навчалися відповідно до традиційної системи підготовки, у підготовку здобувачів експериментальної групи було впроваджено технологічний концепт підготовки, який мав забезпечити формування загальних, спеціальних компетенцій, програмних результатів навчання, методів, засобів, критеріїв та рівнів сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Результати дослідження

Підготовка майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту відбувалася за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, у якій було визначено, що основними професійними компетенціями майбутнього магістра з фізичної культури і спорту, здатного ефективно працювати в умовах фітнес-центру, є: здатність розв'язувати завдання інноваційного характеру; здатність діяти соціально відповідально і свідомо; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність генерувати нові ідеї; здатність розробляти проекти та управляти ними; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; здатність працювати в міжнародному контексті; здатність до безперервної самоосвіти; здатність до критичного осмислення проблем у сфері фізичної культури і спорту, оригінального мислення та проведення досліджень; здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність; здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері фізичної культури та спорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; здатність до самоосвіти, самовдосконалення та саморефлексії; здатність усвідомлювати принципи професійної етики; здатність до розробки ефективних практико-орієнтованих програм в галузі фізичної культури і спорту з урахуванням реальних і прогнозованих результатів спортивної діяльності та інші.

Програмні результати навчання обов'язково мають включати: уміння використовувати інноваційні методики у професійній діяльності; розробляти нові програми спортивної та фізкультурно-оздоровчої спрямованості; використовувати освітні, спортивні, оздоровчі, здоров'язбережувальні технології з урахуванням сучасного рівня розвитку науки; інтегрувати отримані знання в інноваційні педагогічні технології; знати передовий досвід, розробляти й уміти застосовувати новітні технології з фітнесу, рекреації та здорового способу життя; застосовувати отримані знання, уміння і навички у професійній діяльності, формувати культурологічні і аксіологічні аспекти особистості підлеглих (клієнтів фітнес-центрів); застосовувати сучасні методики і технології,

в тому числі й інформаційні, для забезпечення якості освітнього та навчально-тренувального процесу; демонструвати творчість у професійній діяльності, гнучке мислення, відкритість до нових знань, бути критичним і самокритичним.

Нами було визначено критерії та охарактеризовано рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру. Мотиваційний критерій визначає ступінь сформованості мотивації на досягнення успіху у професійній діяльності та кар'єрного росту. Гносеологічно-інформаційний критерій визначає ступінь оволодіння знаннями щодо сутності та змісту майбутньої професійної діяльності. Діяльнісний критерій визначає ступінь оволодіння вміннями та навичками студентів, необхідними для успішної професійної діяльності. Креативно-творчий критерій визначає ступінь сформованості творчості та креативності здобувачів, які впливають на успішність професійної діяльності та здатність продуктивно функціонувати. Рефлексивний критерій визначає ступінь сформованості рефлексивних вмінь щодо адекватної самооцінки, здатності до ефективної професійної діяльності.

По завершенні формувального етапу експерименту показники, що характеризують високий рівень сформованості готовності до професійної діяльності в умовах фітнес-центру, збільшилися у здобувачів контрольної групи з 7,34% до 11,20%, у здобувачів експериментальної групи з 8,44% до 24,12%. Відповідно змінилися дані, що характеризують достатній рівень сформованості готовності до професійної діяльності – у контрольній групі з 44,47% до 52,55%, в експериментальній – з 49,31% до 68,22%. Дані, що характеризують елементарний рівень сформованості готовності до професійної діяльності, зменшилися у контрольній групі з 48,19% до 36,25%, у експериментальній – з 42,25% до 7,66%.

Факторний аналіз структури готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту експериментальної групи виявив основні фактори, що забезпечили 77,57% дисперсії ознак. Найбільш значущими структурними компонентами готовності були: мотиваційний компонент – 31,3%; когнітивно-рефлексивний компонент – 25,8%; особистісно-діяльнісний – 20,47% загальної дисперсії ознак.

Таким чином, результати педагогічного експерименту показали, що зміни рівнів сформованості готовності майбутніх магістрів фізичної культури і спорту, які навчалися в експериментальній групі, статистично достовірні, що підтверджує ефективність наших науково-методичних упроваджень в процес професійної підготовки. Аналіз результатів підтвердив ефективність програмних результатів навчання, критеріїв та рівнів сформованості готовності.

В Університеті Ушинського діють спеціальні положення, нормативні документи, які забезпечують якість вищої освіти здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фізична культура і спорт». Проводиться періодичний моніторинг якості навчання та оцінювання і підвищення кваліфікації викладачів.

Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти визначено у Положенні «Про внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Державному закладі «Південноукраїнський національ-

ний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», у Положенні «Про організацію освітнього процесу Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», у Положенні «Про організацію контролю та оцінювання якості навчання студентів Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», у положеннях про структурні підрозділи Університету Ушинського.

Моніторинг якості підготовки здобувачів за ОПП «Фізична культура і спорт» зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», аналіз результатів, за необхідності корекція робочих навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін здійснюється кафедрою щорічно. Періодичний перегляд ОПП «Фізична культура і спорт» зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» здійснюється один раз за повний курс навчання за освітньою програмою. Регулярно оприлюднюються результати оцінювання якості освіти на засіданні Вченої ради інституту, Університету Ушинського та на офіційному веб-сайті Університету Ушинського.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою ЄКТС та національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано). Система оцінювання результатів навчання включає поточний, проміжний, підсумковий семестровий, відстрочений контроль та атестацію. Щорічно результати оцінювання якості навчання здобувачів обговорюються на засіданнях кафедри, вчених рад інституту, Університету Ушинського та оприлюднюються на офіційному веб-сайті Університету Ушинського.

Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за ОПП «Фізична культура і спорт» зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» здійснюють: кафедра теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін, сектор наукової роботи, Центр забезпечення якості освіти, студентські ради Університету Ушинського через опитування, анкетування студентів, звітування викладачів за результатами освітньої, наукової, організаційної діяльності. Регулярне оприлюднення результатів оцінювання відбувається на засіданнях вчених рад інституту, Університету Ушинського та на офіційному веб-сайті Університету Ушинського.

В Університеті Ушинського діє система підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, що забезпечують освітній процес за ОПП «Фізична культура і спорт» зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» у різних формах: курси, стажування, тренінги тощо (очно, дистанційно). Здійснюється контроль за впровадженням результатів підвищення кваліфікації в освітній процес на рівні кафедр теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін Університету Ушинського.

Висновки / Дискусія

Виявлено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність програмних результатів навчання, як складників освітньо-професійної програми (ОПП) «Фізична культура і спорт» з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, виявлено критерії та рівні готовності до професійної діяльності в умовах фітнес-центру.

Визначено критерії та рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру, а саме: мотиваційний критерій, що визначає ступінь сформованості мотивації на досягнення успіху у професійній діяльності та кар'єрного росту; гносеологічно-інформаційний критерій, що визначає ступінь оволодіння знаннями щодо сутності та змісту майбутньої професійної діяльності; діяльнісний критерій, що визначає ступінь оволодіння вміннями та навичками здобувачів, необхідними для успішної професійної діяльності; креативно-творчий критерій, що визначає ступінь сформованості творчості та креативності студентів, які впливають на успішність професійної діяльності та здатність продуктивно функціонувати; рефлексивний критерій, що визначає ступінь сформованості рефлексивних вмінь щодо адекватної самооцінки, здатності до ефективної професійної діяльності.

Встановлені рівні сформованості готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру, які змінилися протягом формульованого етапу експерименту, а саме: високий, достатній і елементарний. По завершенні перевірки ефективності програмних результатів навчання,

як складників освітньо-професійної програми (ОПП) «Фізична культура і спорт» з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, найбільш значущими структурними компонентами готовності, які формують факторну структуру дисперсійних ознак, було виявлено: мотиваційний компонент – 31,3% дисперсії ознак; когнітивно-рефлексивний компонент – 25,8% загальної дисперсії та особистісно-діяльнісний компонент – 20,47% загальної дисперсії.

З'ясовано, що в Університеті Ушинського діють спеціальні положення, нормативні документи, які забезпечують якість вищої освіти здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фізична культура і спорт». Проводиться періодичний моніторинг якості навчання та оцінювання і підвищення кваліфікації викладачів. Удосконалено структуру готовності майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах фітнес-центру. Подальшого розвитку набули положення щодо розробки і проектування змісту ОПП з підготовки майбутніх магістрів з фізичної культури і спорту до професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробці фітнес-технологій у підготовці спортсменів складнокоординаційних видів спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися як такий, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Атамась О. А. (2012), «Структурні компоненти готовності майбутніх учителів фізичної культури до впровадження технологій оздоровчого фітнесу», Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, №2, С. 38 - 42.
2. Джурицький П. Б. (2013), «Реалізація експериментальної моделі з підготовки майбутніх учителів фізичної культури до здоров'язбережувальної діяльності», Наука і освіта, №2, С. 147–151.
3. Захаріна Є. А. (2015), «Технології оздоровчого фітнесу в підготовці майбутніх учителів фізичної культури», Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі. Вип. 42, С. 123–128.
4. Теорія і методика фізичного виховання (2017): підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. / Т. Ю. Круцевич та ін.; заг. ред. Т. Ю. Круцевич. 2 – ге вид. Київ : НУФВСУ, «Олімп. Л-ра», 2017. Т. 1. 384 с.
5. Чеховська Л. Я. (2019), «Теоретичний аналіз основних дефініцій оздоровчого фітнесу», Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 8. С. 64-71.
6. Твеліна А. О. (2014), «Соціально-педагогічні передумови використання засобів оздоровчого фітнесу в системі підготовки майбутніх вчителів фізичної культури», Вісник Чернігівського національного педагогічного університету Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. Вип. 118 (2). С. 232-236.
7. ACSM's health-related physical fitness assessment manual (2008) / American college of sport medicine ; ed. G. B. Dwyer, S. E. Davis. 2nd ed. Philadelphia [etc.] : Wolters Kluwer ; Lippincott Williams & Wilkins, XIV. 192 p.
8. American College of Sports Medicine (1993), Position Stand Physical activity, physical fitness and hypertension. Med. Sci. Sports Exercise, Oct, 25.
9. Astrand P. O. (1960), «Program for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work», Appl. Physiol. Vol. 4. № 2. P. 218–221.
10. Darst P. W. (2009), Dynamic physical education for secondary school students. 6th ed. San Francisco [etc.] : Pearson Benjamin Cummings. XIV. 560 p.
11. Pahmeier Iris, Niederbeumer Corinna (1999), Step-aerobika. Fitness training fur schule, verein und studio. Aachen : Meyer und Meyer, 141 p.

Стаття надійшла до редакції: 07.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Пётр Джурицкий, Софья Воробьева, Елена Хомякова. Проверка подготовки будущих магистров по физической культуре и спорту к деятельности в условиях фитнес-центра. Цель: проверить эффективность подготовки будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра. Материал и методы: анкетирование, тестирование; статистические методы, факторный анализ. В исследовании приняли участие 34 соискателя второго (магистерского) уровня высшего образования 1-2 годов обучения образовательно-профессиональной программы (ОПП) «Физическая культура и спорт», специальности 017 «Физическая культура и спорт». С целью определения эффективности подготовки будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра было выполнено анкетирование соискателей второго (магистерского) уровня высшего образования; определены уровни сформированности готовности будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра. Результаты: после завершения формирующего этапа педагогического эксперимента показатели, характеризующие высокий уровень сформированности готовности к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра, увеличились у соискателей контрольной группы с 7,34% до 11,20%, у соискателей экспериментальной группы с 8,44% до 24,12%. Соответственно изменились данные, характеризующие достаточный уровень сформированности готовности к профессиональной деятельности - в контрольной группе с 44,47% до 52,55%, в экспериментальной - с 49,31% до 68,22%. Данные, характеризующие элементарный уровень сформированности готовности к профессиональной деятельности, уменьшились в контрольной группе с 48,19% до 36,25%, в экспериментальной - с 42,25% до 7,66%. По завершении педагогического эксперимента наиболее значимыми структурными компонентами готовности, были: мотивационный компонент; когнитивно-рефлексивный компонент личностно-деятельностный компонент. Выводы: проверена эффективность подготовки будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра; усовершенствована структура подготовки будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра; усовершенствованы положения по разработке и проектированию содержания ОПП «Физическая культура и спорт» по подготовке будущих магистров по физической культуре и спорту; определены критерии и уровни сформированности готовности будущих магистров по физической культуре и спорту к профессиональной деятельности в условиях фитнес-центра.

Ключевые слова: подготовка, соискатели, критерии, уровни, физическая культура и спорт, будущие магистры.

Abstract. Petro Dzhurytsky, Sofiya Vorobyova, Olena Khomyakova. Verification of training of future masters of physical culture and sports for activities in the conditions of the fitness center. Purpose: verification of the effectiveness of training future masters in physical culture and sports for professional activity in a fitness center. Material and methods: questioning, testing; pedagogical experiment; statistical methods, factor analysis. The study involved 34 applicants for the second (master's) level of higher education 1-2 years of study, educational and professional program (EPP) «Physical culture and sports», specialty 017 «Physical culture and sports». In order to determine the effectiveness of training future masters in physical culture and sports for professional activity in a fitness center, a survey was carried out of applicants for the second (master's) level of higher education; the levels of readiness formation of future masters in physical culture and sports for professional activity in a fitness center. Results: after the completion of the formative stage of the pedagogical experiment, the indicators characterizing a high level of readiness for professional activity in a fitness center increased among applicants in the control group from 7,34% to 11,20%, among applicants in the experimental group from 8,44% to 24,12%. Accordingly, the data characterizing a sufficient level of readiness for professional activity has changed - in the control group from 44,47% to 52,55%, in the experimental group from 49,31% to 68,22%. The data characterizing the elemental level of formation of readiness for professional activity decreased in the control group from 48,19% to 36,25%, in the experimental groups from 42,25% to 7,66%. At the end of the pedagogical experiment, the most significant structural components of readiness were the motivational component; cognitive-reflexive component; personality and activity component. Conclusions: the effectiveness of training future masters in physical culture and sports for professional activity in a fitness center has been determined and tested; the structure of training future masters in physical culture and sports for professional activity in a fitness center has been improved; the provisions for the development and design of the content of the physical culture and sports for the preparation of future masters of physical culture and sports have been improved; the criteria and levels of the readiness formation of future masters in physical culture and sports for professional activity in the conditions of a fitness center.

Keywords: training, applicants, criteria, levels, physical culture and sports, future masters.

References

- Atamas, O. A. (2012), «Structural components of the readiness of future physical education teachers to implement health fitness technologies», Fizichne vihovannya, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi, № 2. pp. 38-42. (in Ukr.).
- Dzhurinsky, P. B. (2013), «Implementation of an experimental model to prepare future physical education teachers for health activities», Nauka i osvita, № 2. pp. 147-151. (in Ukr.).
- Zaharina, E. A. (2015), «Technologies of health fitness in the training of future teachers of physical culture», Pedagogika formuvannya tvorchoyi osobistosti u vischii i zagalnoosvitni shkoli. Vip. 42. pp. 123-128. (in Ukr.).
- Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya [Theory and methods of physical education] (2017): pidruch. dlya stud. visch. navch. zakl. fiz. vihovannya i sportu: u 2 t. / T. Yu. Krutsevich ta in.; zag. red. T. Yu. Krutsevich. 2 vid. Kiyiv : NUFVSU, Olimp. L-ra, T. 1. 384 p. (in Ukr.).
- Chehovska, L. Ya. (2019), «Theoretical analysis of the basic definitions of health fitness»: Naukoviy chasopis Natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedagogichni problemi flzichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 8. pp. 64-71. (in Ukr.).
- Tvelina, A. O. (2014), «Socio-pedagogical prerequisites for the use of fitness equipment in the system of training future teachers of physical culture», Visnik Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu Ser.: Pedagogichni nauki. Fizichne vihovannya i sport. Vip. 118 (2). pp. 232-236. (in Ukr.).
- ACSM's health-related physical fitness assessment manual (2008) / American college of sport medicine ; ed. G. B. Dwyer, S. E. Davis. 2nd ed. Philadelphia [etc.] : Wolters Kluwer ; Lippincott Williams & Wilkins, XIV. 192 p. (in Eng.).

7. American College of Sports Medicine (1993), Position Stand Physical activity, physical fitness and hypertension. Med. Sci. Sports Exercise, Oct, 25. (in Eng.).
8. Astrand, P. O. (1960), «Program for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work», Appl. Physiol. Vol. 4. № 2. P. 218–221. (in Eng.).
9. Darst, P. W. (2009), Dynamic physical education for secondary school students. 6th ed. San Francisco [etc.] : Pearson Benjamin Cummings. XIV. 560 p. (in Eng.).
10. Pahmeier, Iris, Niederbeumer, Corinna (1999), Step-aerobika. Fitness training fur schule, verein und studio. Aachen : Meyer und Meyer, 141 p. (in Eng.).

Received: 07.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Джуринський Петро Борисович: д.пед.н., професор; Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»: вул. Краснова, 11, А, кв. 24, м. Одеса, 65059, Україна.

Джуринский Пётр Борисович: д.пед.н., профессор; Учебно-научный институт физической культуры, спорта и реабилитации Государственного учреждения «Южноукраинский национальный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»: ул. Краснова, 11, А, кв. 24, г. Одесса, 65059, Украина.

Petro Dzhurynsky: Doctor of Pedagogical Sciences, Professor; Educational and Scientific Institute of Physical Culture, Sports and Rehabilitation of the State Institution «South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky»: street Krasnova, 11, A, apt. 24, Odessa, 65059, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3102-9124>

E-mail: pbdzhurinsky777ukr.net

Воробйова Софія Володимирівна: Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»: вул. Фонтанська дорога, 4, м. Одеса, 65062, Україна.

Воробьева Софья Владимировна: Учебно-научный институт физической культуры, спорта и реабилитации Государственного учреждения «Южноукраинский национальный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»: ул. Фонтанская дорога, 4, г. Одесса, 65062, Украина.

Sofiya Vorobyova: Educational and Scientific Institute of Physical Culture, Sports and Rehabilitation of the State Institution «South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky»: street Fontanskaya road, 4, Odessa, 65062, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8189-7427>

E-mail: sofia.burd@ukr.net

Хом'якова Олена Юріївна: керівник клубу зі спортивних бальних танців МГО ТК «Dance life»: Ж/М Райдужний 15/1, м. Одеса, 65125, Україна.

Хомякова Елена Юрьевна: руководитель клуба спортивных бальных танцев МОО ТК «Dance life»: Ж/М Радужный 15/1, г. Одесса, 65125, Украина.

Olena Khomyakova: Head of the Sports Ballroom Dance Club ІНО ТК «Dance life»: Raiduzhny 15/1, Odessa, 65125, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0348-5798>

E-mail: khomyakovalona@ukr.net

Особливості динаміки складності змагальних програм та результатів виступів найсильніших команд світу в артистичному плаванні

Анастасія Петренко
Лариса Таран

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: визначити динаміку розвитку складності змагальних програм найсильніших команд світу у артистичному плаванні.

Матеріал і методи: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, аналіз результатів змагань, опитування, методи математичної статистики. Проаналізовано результати виступів та змагальні програми п'ятих найкращих виступів чемпіонатів Світу (2015, 2017, 2019 рр.) та Олімпійських ігор (2008, 2012 та 2021 р.).

Результати: порівнюючи чемпіонати світу 2015, 2017, 2019 року та Олімпійські ігри 2008, 2012 та 2021 років, можна побачити, що з кожним роком виступи спортсменок збірної команди України (з 27,7% на 42,5%, тобто на 14,8%) та Італії (з 29,4% на 38,3%, тобто на 8,88%) стрімко зросли, спираючись на час, який спортсменки виконували для демонстрації зв'язок елементів. Не менш важливі дані ми отримали під час порівняння витраченого на акробатичні вправи часу кращих країн світу у артистичному плаванні. Отримані дані дозволяють нам із впевненістю стверджувати, що акробатичні вправи відіграють дуже важливу роль у артистичному плаванні. Так, ми можемо побачити, що з 2008 по 2015 роки топ-команди виконували різну кількість акробатичних вправ та різні типи акробатичних вправ, які відрізняються між собою за структурою, але починаючи з 2017 року, топ-країни почали виконувати майже однакову кількість акробатичних вправ від 5 до 6. Це дає нам змогу порівнювати продемонстрований час між собою.

Висновки: отримані результати дозволяють констатувати факт, що при однаковій кількості акробатичних вправ команди, що виконали меншу кількість часу на демонстрацію акробатичних вправ, виконують їх швидше за інших, так як швидкість «збирання та розформування» акробатичної вправи також оцінюється у артистичному плаванні і розглядається як у суддівській панелі «Виконання», так і у панелі «Складності», бо вимагає від спортсменок особливих технічних навичок. Усі команди-лідери світового артистичного плавання із року в рік суттєво ускладнюють змагальні програми за рахунок більшої кількості і складності виконуваних акробатичних вправ та збільшення кількості зв'язок елементів із тривалою затримкою дихання.

Ключові слова: артистичне плавання, класифікація, змагальні композиції, акробатичні вправи, зв'язки елементів, аналіз.

Вступ

Сучасний етап розвитку артистичного плавання демонструє значне збільшення «насиченості» (наповнення) змагальних програм. Зросла різноманітність елементів, що є невід'ємною частиною демонстрації складності змагальних програм. З'являються нові ускладнені комбінації, зв'язки, акробатичні вправи і елементи. Водночас, з року в рік підвищуються вимоги до виконуваних елементів. Твердження про те, що артистичне плавання досягло межі в своєму розвитку, є помилковим. І кожний новий чемпіонат світу є тому підтвердженням. Лише ті команди, які винаходять нові, оригінальні елементи, демонструють високу стабільність складності композицій та акробатичних вправ досягають вершин п'єдесталу.

Саме в цьому проявляється головна закономірність спорту вищих досягнень [2, 4].

Для практики артистичного плавання глобальною проблемою є адекватність кількісного визначення складності змагальних програм.

У даний час у правилах змагань FINA з артистичного плавання немає конкретної інформації про те, який елемент є складнішим за інший та об'єктивного підходу до визначення його технічної цінності [6].

Для визначення найбільш важливих компонентів, які високо оцінюються суддями, та побудування збалансованої, хореографічної і водночас достатньо технічно складної «основи змагальної програми» (матриці), спочатку необхідно проаналізувати результати виступів

найкращих команд світу та визначити динаміку становлення складових цих змагальних програм.

Вивчення високо оцінюваних компонентів змагальних вправ, вимог, а також сучасних та майбутніх вимог суддівства дозволить розробити основні методичні концепції підготовки спортсменок з артистичного плавання.

Матеріал і методи дослідження

У нашому дослідженні застосовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, аналіз результатів змагань, опитування, методи математичної статистики. Проаналізовано за допомогою відео та хронометрії результати виступів та змагальні програми п'ятих найкращих виступів чемпіонатів Світу (2015, 2017, 2019 рр.) та Олімпійських ігор (2008, 2012 та 2021р.).

Результати дослідження

У артистичному плаванні встановлено, що хореографія, «конструкція», побудова змагальної композиції складається з таких складових: акробатичні вправи (парні та загальнокомандні), зв'язки елементів та фігур, хореографічні рухи руками та ногами, демонстрація візерунків, геометричних «площин» на поверхні води та пересування по площадці басейну. Рухи на суші та стрибок у воду не оцінюються.

Фахівці, які розглядали багатокомпонентність та специфіку побудови змагальних вправ у артистичному плаванні, зазначали, що акробатичні вправи та зв'язки елементів є невід'ємною частиною виступу спортсменок з артистичного плавання і що кожного року увага все більше приділяється саме цим елементам змагальних вправ, як основним факторам складності виступу [1, 3, 4, 7, 8, 9, 10]. У зв'язку з цим за основу даного дослідження вирішено дослідити саме ці два фактори.

Згідно з дослідженням Юмі Адачі [4], де аналізувалися виступи трьох найсильніших країн світу, на виконання акробатичних вправ збірна команда Росії, яка отримала перше місце на Чемпіонаті Світу 2015 року (місто Казань) використала 11,8% від усієї програми (27 с з 227 с, а у 2012 році 26,7 с (10,9%), у той час як у 2008 році лише 2,7%. На зв'язки фігур збірна команда Росії використала у 2008 році 61,0 с (24,4%), у 2012 – 62,76 с (25,5%) та 58,49 с у 2015 році (25,7%) [4].

Збірна команда Китаю, яка посіла друге місце, з усього виступу, який тривав 250 с, використала 24 с на виконання акробатичних вправ, тобто 9,58% від усього виступу у 2015 році, а у 2008 – 13,7% (33,8 с). А в 2012 році навпаки у змагальній праві збірної Китаю на Олімпійських іграх у Лондоні акцент було зроблено саме на акробатичних вправах, де час, витрачений на їх виконання, становив 39,5 с з 244,6 с, тобто 16,2% від усього виступу. У той самий час зв'язки елементів у 2008 році зайняли 75,5 с (29,73%) від усього виступу; у 2012 році 81,18 с (33,19%) та 83,5 с (33,3%) у 2015 році [4].

На той час команда Японії посідала 3 місце, тому розглядалася як одна з найсильніших команд світу. Так, у їхньому виступі на акробатичні вправи у 2015 році приділялося 21,62 с з 252 с (8,5% від усього виступу), 19,5 с (8,0%) у 2012 році, та у 2008 році лише 11,63 с з 237,7 (4,8%) усього виступу. Зв'язки елементів зайняли 86,33 с (36,3%) у 2008 році, 92 с (38,3%) у 2012 році та 91,8 с (36,3%) у 2015 році [4].

У 2008 та 2012 роках збірна команда України та збірна команда Італії не приймали участь у командних змаганнях Олімпійських ігор. Але дослідження відеоматеріалів Чемпіонату Європи з водних видів спорту 2012 року (місто Ейндховен, Нідерланди) довело, що збірна команда України продемонструвала 67 с (27,7%) зв'язок елементів з 241,2 с загального часу виступу та 38 с використала на демонстрацію акробатичних вправ (15,7%). У цих змаганнях збірна команда Італії продемонструвала 73,0 с (29,4%) зв'язок елементів з загального часу 247,8 с, та 35,0 с на демонстрацію акробатичних вправ (14,1%).

Відеоаналіз змагань 2015 року на Чемпіонаті Світу у місті Казань (Росія), де збірна команда України боролася за третє місце (93,70 бали) зі збірною командою Японії (93,90 бали), а команда Італії боролася за 4 місце (91,46) зі збірною командою Іспанії (92,46). На цих змаганнях збірна команда України витратила на виконання акробатичних вправ 30,00 с з 247,00 (12,1%), що демонструє домінування збірної команди України у часі та кількості акробатичних вправ, порівняно із медалістами: командами Японії, Китаю та Росії. На виконання 10 зв'язок елементів збірна команда України витратила 85,00 с, тобто 34,4% від часу усього виступу.

Наше дослідження продемонструвало, що збірна команда Італії у 2015 році на Чемпіонаті Світу у місті Казань виконала 7 зв'язок елементів загальною тривалістю у 64,0 с з 247,8 (25,8%) та 6 акробатичних вправ, на які витратила 33 с (13,3%). У змагальній програмі було виконано лише 3 зв'язки тривалістю більше 10 с, що є, на думку суддів та тренерів, недостатнім для команди, яка претендує на п'єдестал.

За дослідженнями Мівако Хома, яка розглядала склад та компоненти змагальних вправ з артистичного плавання у 2013 році, враховуючи час виступу 4 хв, команди, які отримали оцінку від суддів у діапазоні 9,5-9,9 бали у своїй програмі, на зв'язки витрачали 28,4% від усього виступу та 8,80% - на акробатичні вправи. Команди, які отримали оцінку 9,0-9,4, витратили на виконання зв'язок 23,6% від усього виступу та на акробатичні вправи - 6,30%. Команди, які отримали нижчі оцінки у діапазоні 8,5-8,9 (оцінка: «дуже добре») продемонстрували 8,50% акробатичних вправ та 24,90% зв'язок елементів, зробивши акцент своїх виступів на рухах руками. Команди рівня 8,0-8,5 балів (оцінка: «добре») виконали кількість акробатичних вправ на рівні з найкращими спортсменками – 8,5% та 35,0% зв'язок від усього виступу. Не дивлячись на отриману від суддів оцінку «задовільно» 7,5-7,9 балів, команди цієї кваліфікації продемонстрували 8,3% акробатичних вправ та 27,0% зв'язок. Ці дослідження наглядно продемонстрували важливість акробатичних вправ на усіх рівнях виступів команд і є невід'ємною частиною змагальних програм [9].

Для отримання оновленої та доповненої динаміки зростання складності змагальних вправ спортсменок з артистичного плавання нами проаналізовано виступи лідерів Чемпіонату Світу у місті Будапешт у 2017 році (табл.1).

За результатами аналізу кожна з команд під час виступу на Чемпіонаті Світу 2017 року продемонструвала 5 – 6 акробатичних вправ та від 6 – до 10 зв'язок елементів. Найдовший час затримки дихання на зв'язках елементів продемонструвала збірна команда України – 37,9% часу

Таблиця 1
Кількість акробатичних вправ, зв'язок елементів та відсоткове співвідношення їх виконання до загального часу виступу

Зайняте місце	Збірна команда	Кількість акробатичних вправ	Загальна тривалість(с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Кількість «зв'язок»	Зв'язки із затримкою дихання більше 10 с	Загальна тривалість усіх зв'язок (с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Тривалість усього виступу (с)
1	Росія	5	30	12,55%	6	3	64	26,78%	239
2	Китай	6	40	16,54%	10	4	89	36,81%	241
3	Україна	6	36	15,19%	8	6	90	37,97%	237
4	Японія	6	42	17,5%	7	4	88	36,67%	240
5	Італія	6	33	13,2%	8	3	79	31,6%	250

від усього виступу. Найменший показник показала збірна команда Росії – 26,7%. Найбільше часу на виконання акробатичних вправ витратила збірна команда Японії з результатом 17,5%. Фахівці зазначають, що цей показник залежить від того, наскільки швидко спортсменки збираються для виконання акробатичної вправи та розпливаються після неї. Тобто довгий час, витрачений на виконання акробатичної вправи ще не показує рівень команди, а іноді навпаки демонструє, що команда витрачає багато часу на побудову конструкції акробатичної вправи, а у артистичному плаванні згідно з правилами цінується швидке «збирання та розбирання» конструкції.

На наступному етапі дослідження проаналізовано виступи 5 найсильніших команд-учасниць Чемпіонату світу з артистичного плавання у 2019 році (місто Гванджу, Південна Корея) серед довільних груп. Результати аналізу представлені у таблиці 2.

Виконаний аналіз показав, що найсильніші країни демонструють багато (6) зв'язок із суттєвою затримкою дихання – більше 10 с, а також не менше 5 акробатичних вправ, що наглядно демонструє насиченість та складність змагальної вправи, яка триває 4 хв. Демонстрація найтривалішої затримки дихання під час інтенсивної роботи над зв'язкою елементів продемонструвала збірна команда України – 38,1%, а також збірні команди Китаю – 36,5% та Італії – 36,4% від усього часу виступу. Слабші команди переважно виконують небагато довгих зв'язок, віддаючи перевагу хореографічним рухам руками та акробатичним вправам, що наглядно демонструє технічний рівень спортсменок.

Особливу увагу у цьому дослідженні приділено аналізу Олімпійських ігор 2021 року (м. Токіо, Японія), де збірна команда України посіла 3 місце у командних змаганнях (табл. 3).

Таблиця 2
Відсоткове співвідношення виконаних елементів виступу спортсменок з артистичного плавання на Чемпіонаті світу 2019 року до загального часу виступу

Зайняте місце	Збірна команда	Кількість акробатичних вправ	Загальна тривалість(с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Кількість «зв'язок»	Зв'язки із затримкою дихання більше 10 с	Загальна тривалість усіх зв'язок (с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Тривалість усього виступу (с)
1	Росія	5	27	11,3%	7	5	72	30,3%	237
2	Китай	5	35	14,2%	7	4	90	36,5%	246
3	Україна	5	28	11,7%	8	6	91	38,1%	238
4	Японія	5	27	10,9%	8	5	88	35,6%	247
5	Італія	5	28	11,3%	9	6	90	36,4%	247

Таблиця 3

Відсоткове співвідношення виконаних елементів виступу спортсменок з артистичного плавання на Олімпійських іграх 2021 року до загального часу виступу

Зайняте місце	Збірна команда	Кількість акробатичних вправ	Загальна тривалість(с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Кількість «зв'язок»	Зв'язки із затримкою дихання більше 10 с	Загальна тривалість усіх зв'язок (с)	Загальна тривалість у відсотковому співвідношенні до загального часу	Тривалість усього виступу (с)
1	Росія	6	36	15,1%	7	4	68	28,5%	238,2
2	Китай	6	37	15,2%	7	3	81	33,2%	244,2
3	Україна	5	29	11,8%	10	6	105	42,6%	246,6
4	Японія	6	30	12,1%	8	5	89	36,0%	247,2
5	Італія	5	32	12,9%	10	4	95	38,3%	247,8

Встановлено, що найдовша (105 с) та рекордна затримка дихання над виконанням зв'язок елементів була продемонстрована збірною командою України з результатом 42,5% з 246,6 с (табл. 3). В цілому у всіх п'ятьох командах підвищився час, який вони приділяли на демонстрацію зв'язок елементів – 35,7%, порівнюючи з 2017 роком -33,9% від усього часу виступу. Найкращі команди демонстрували не менше 5 акробатичних вправ, на які витратили у середньому 13,41% від усього виступу. У той час як у 2017 році, час який витратили спортсменки на виконання (від початку («збирання») до кінця, («розформування») конструкції - 14,9%. Це свідчить про підвищення майстерності топ-команд світу.

Висновки / Дискусія

Порівнюючи чемпіонати світу 2015, 2017, 2019 років та Олімпійські ігри 2008, 2012 та 2021 років можна побачити, що з кожним роком виступи спортсменок збірної команди України (з 27,7% на 42,5%, тобто на 14,8%) та Італії (з 29,4% на 38,3%, тобто на 8,9%) стрімко зросли, спираючись на час, який спортсменки використовували для демонстрації зв'язок елементів. Збірна команда Японії збільшила свої показники за період 2008-2021 років лише на 2,0%. Збірні команди Росії та Китаю (з 29,7% до 36,6% та знизили до 33,2%) навпаки знизили свої показники, порівняно з 2019 роком. Так, збірна команда Росії з 2008 по 2019 рік збільшила свої показники з 24,5% на 30,3% (тобто 5,9%) але знизилася до 28,6% у 2021 році (тобто на 1,8% у порівнянні з 2019 роком), зробивши акцент на хореографічні рухи руками та ногами на поверхні води, парній акробатиці та хореографічним поєднанням. Отримані дані продемонстровано на рисунку 1.

Не менш важливі дані ми отримали під час порівняння часу, витраченого на акробатичні вправи, кращих країн світу у артистичному плаванні. Отримані дані продемонстровано на рисунку 2.

Отримані дані дозволяють нам із впевненістю стверджувати, що акробатичні вправи відіграють дуже важливу

роль у артистичному плаванні. Так, ми можемо побачити, що з 2008 по 2015 роки топ-команди виконували різну кількість акробатичних вправ (збірна команда Росії у 2008 році – 4, збірна команда Японії – 3, збірна команда Китаю – 6; у 2012 році: збірна команда Росії – 7, збірна команда Японії – 3, збірна команда Китаю – 7; у 2015 році: збірна команда Росії – 5, збірна команда Японії – 7, збірна команда Китаю – 5) та різні типи акробатичних вправ, які відрізняються між собою за структурою, ми бачимо дуже різноманітні цифри, але починаючи з 2017 року, топ-країни почали виконувати майже однакову кількість акробатичних вправ від 5 до 6. Це дає нам змогу порівнювати продемонстрований час між собою. Отримані результати дозволяють констатувати факт, що при однаковій кількості акробатичних вправ, команди, що виконали меншу кількість часу на демонстрацію акробатичних вправ виконують їх швидше за інших (збірна команда України – 11,8%, збірна команда Японії -12,1% та збірна команда Італії – 12,9%), а отже, мають перевагу для демонстрації більшої кількості елементів у програмі та більш кращу оцінку (певний бонус від суддів), так як швидкість «збирання та розформування» акробатичної вправи також оцінюється у артистичному плаванні і розглядається як у суддівській панелі «Виконання», так і у панелі «Складності», бо вимагає від спортсменок особливих технічних навичок.

Дані нашого дослідження дозволили зробити висновок, що на даному етапі розвитку артистичного плавання найкращі команди світу безпосередньо:

- 1) демонструють максимальну кількість акробатичних вправ, лімітовану лише правилами змагань – тобто 6;
- 2) «збирання та розформування» акробатичної вправи виконується дуже швидко, незважаючи на її різновид;
- 3) час затримки дихання та демонстрації кількості зв'язок елементів на цей час досяг свого «піку», у порівнянні з іншими роками – 10 зв'язок елементів та 105 с загального часу демонстрації зв'язок елементів;
- 4) усі команди-лідери світового артистичного плавання із року в рік суттєво ускладнюють змагальні

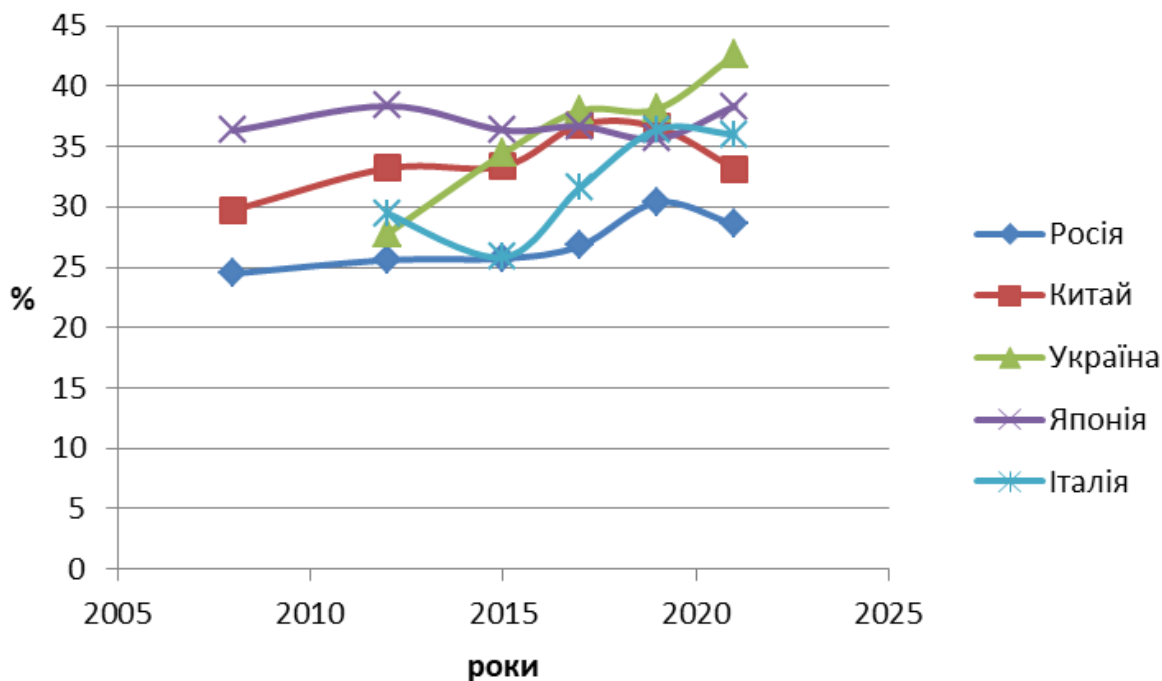


Рис. 1.
Порівняння часу, витраченого на виконання зв'язок елементів (%) топ-країн світу з 2008 по 2021 рік

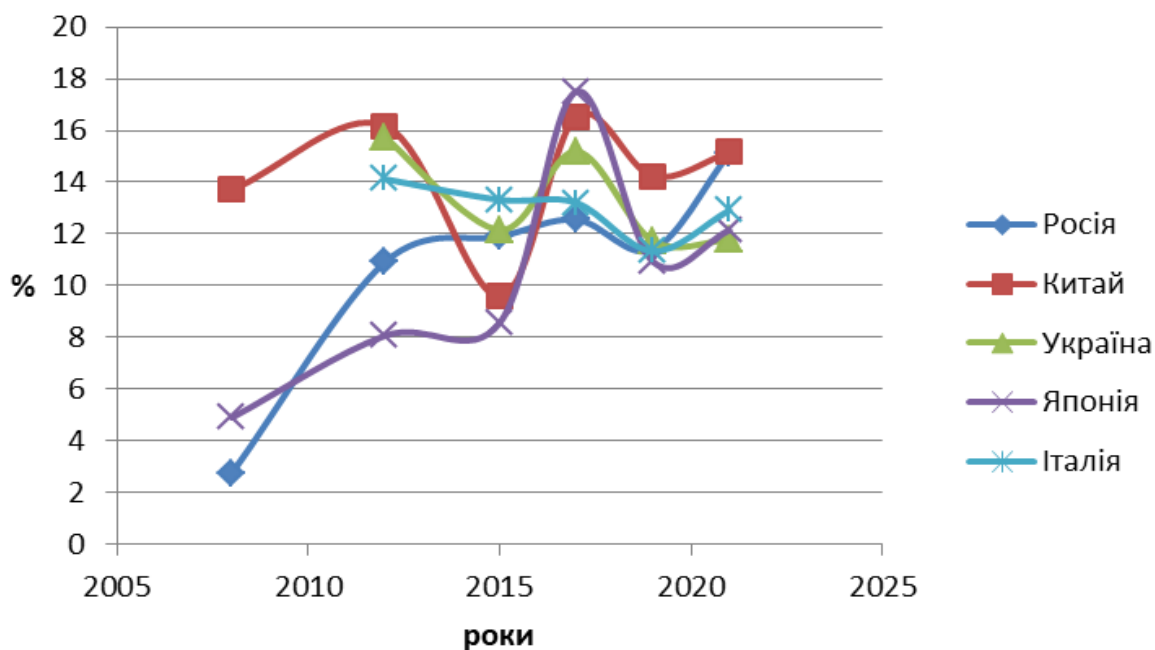


Рис. 2.
Порівняння часу, витраченого на виконання акробатичних вправ топ-країн світу з 2008 по 2021 рік (%)

програми за рахунок більшої кількості і складності виконуваних акробатичних вправ та збільшення кількості зв'язок елементів із тривалою затримкою дихання.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується проаналізувати зв'язки елементів та класифікувати їх за складністю з урахуванням компонентів складності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній конфлікт інтересів, який може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Исаева Л. Н., Никитина С. М. Шакина Е. Е. (2018), «Анализ судейства в художественных видах спорта на основе синхронного плавания», Международный научный журнал "Young Scientist", № 15 (201), С. 265 – 269.
2. Петренко А. С. (2019), «Класифікація акробатичних елементів у артистичному плаванні»: тези доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух», 17 травня 2019 р. Київ, С. 157-158.
3. Шкретій Ю., Рудковська Т., Кожух Н. (2015), «Оцінювання технічної складності довільних композицій у синхронному плаванні», Теорія і методика фізичного виховання і спорту, № 3, С. 30-34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2015_3_7.
4. Adachi Yumi (2015), «Tactics of Top 3 Countries in Synchronized Swimming», Master's thesis. Waseda University Graduate School of Sport Sciences, 5015A303-0. 64 p.
5. Anastasiya Petrenko, Oleg Kamaiev (2019), «Features of the classification of acrobatic exercises of group B – «balancing» and their varieties in artistic swimming», Slobozhanskyi herald of science and sport, Vol. 7 No. 5(73), pp. URL: http://journals.uran.ua/sport_herald/issue/view/11622
6. FINA Synchronised Swimming Manual for Judges, Coaches & Referees 2017 – 2021, URL: https://www.fina.org/sites/default/files/fina_as_manual_-_updated_august_2018.pdf.
7. Gökçe Akgün (2021), «Numerical analysis of the artistic swimming mixed duet free routine choreographies in world championships», 4th International Conference of Sport Science – AESA, Issue 4, doi: <https://doi.org/10.30472/aesa-conf.vi4>
8. Li Li, Xu Xin, Mu Wei, Dong Hui, Pang Mei (2020), «Research on the Action Design of Team Artistic Swimming», International Journal of Sports Science and Physical Education, Vol. 5, No. 1, pp. 5-9. doi: 10.11648/j.ijsspe.20200501.12
9. Miwako Homma & Haruka Fujishima (2013), «Analysis of team free routine choreography in synchronized swimming», FINA Synchronised Swimming Worldwide seminar, 1st – 3rd November 2013, St Petersburg, Russia.
10. Tomali Stavroula et al. (2021), «Which factors are influencing artistic swimming performance?» European Journal of Physical Education and Sport Science, vol. 6, no. 12, apr. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejpe.v6i12.3674>.

Стаття надійшла до редакції: 08.08.2021 р.

Опубліковано: 31.08.2021 р.

Аннотация. Анастасия Петренко, Лариса Таран. Особенности динамики сложности соревновательных программ и результатов выступлений сильнейших команд мира в артистическом плавании. Цель: определить динамику развития сложности соревновательных программ сильнейших команд мира в артистическом плавании. Материал и методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анализ результатов соревнований, опрос, методы математической статистики. Проанализированы результаты выступлений и соревновательные программы пяти лучших выступлений чемпионатов мира (2015, 2017, 2019 гг.) и Олимпийских игр (2008, 2012 и 2021 гг.). Результаты: сравнивая чемпионаты мира 2015, 2017, 2019 годов и Олимпийские игры 2008, 2012 и 2021 годов, можно увидеть, что с каждым годом выступления спортсменов сборной команды Украины (с 27,7% на 42,5%, то есть на 14,8%) и Италии (с 29,4% на 38,3%, то есть на 8,8%) стремительно выросли, опираясь на время, которое спортсменки использовали для демонстрации связки элементов. Не менее важные данные мы получили при сравнении затраченного на акробатические упражнения времени лучших стран мира в артистическом плавании. Полученные данные позволяют нам с уверенностью утверждать, что акробатические упражнения играют очень важную роль в артистическом плавании. Так, мы можем увидеть, что с 2008 по 2015 годы топ-команды выполняли разное количество акробатических упражнений и различные типы акробатических упражнений, которые отличаются между собой по структуре, но начиная с 2017 года топ-страны начали выполнять почти одинаковое количество акробатических упражнений от 5 до 6. Это дает нам возможность сравнить продемонстрированное время между собой. Выводы: полученные результаты позволяют констатировать факт, что при одинаковом количестве акробатических упражнений команды, выполнившие меньшее количество времени на демонстрацию акробатических упражнений, выполняют их быстрее других, так как скорость «сбора и расформирования» акробатической связки также оценивается в артистическом плавании и рассматривается как в судейской панели «Выполнение», так и в панели «Сложность», потому требует от спортсменов особых технических навыков. Все команды-лидеры мирового артистического плавания из года в год существенно затрудняют соревновательные программы за счет большего количества и сложности выполняемых акробатических упражнений и увеличения количества связок элементов с длительной задержкой дыхания.

Ключевые слова: артистическое плавание, классификация, соревновательные композиции, акробатические упражнения, связки элементов, анализ.

Abstract. *Anastasiya Petrenko, Larysa Taran. Features of the dynamics of difficulty of competitive routines and the results of performances of the strongest teams in the world in artistic swimming. Purpose:* to determine the dynamics of the development of the complexity of the competitive routines of the world's strongest teams in artistic swimming. **Material and methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature data, analysis of competition results, survey, methods of mathematical statistics. The results of performances and competitive routines of the five best performances of the World Championships (2015, 2017, 2019) and the Olympic Games (2008, 2012 and 2021) are analyzed. **Results:** comparing the World Championships 2015, 2017, 2019 and the Olympic Games 2008, 2012 and 2021, you can see that every year the athletes of the Ukrainian national team (from 27,7% to 42,5%, that is, by 14,8%) and Italian national team (from 29,4% to 38,3%, that is, by 8,8%) performances grew rapidly, relying on the time that athletes used to demonstrate the figure and elements hybrids. No less important are the data we obtained when comparing the time spent on acrobatic movements in the best countries of the world in artistic swimming. The data obtained allow us to state with confidence that acrobatic exercises play a very important role in artistic swimming. So we can see that from 2008 to 2015 years, the top teams performed a different number of acrobatic exercises and different types of acrobatic exercises, which differ in structure, but since 2017, the top countries began to perform almost the same number of acrobatic exercises from 5 to 6. This enables us to compare the demonstrated times with each other. **Conclusions:** the results obtained allow us to state the fact that with the same number of acrobatic exercises, the teams who performed less time (but same number) to demonstrate acrobatic exercises perform them faster than others, since the speed of «set-up and recovery time» (gathering and ungathering of the construction) of an acrobatic movement is also assessed in artistic swimming and is considered by «Execution» and «Difficulty» judges panels, therefore this ability requires special technical skills from the athletes. All teams, leaders of the world artistic swimming, from year to year, significantly complicate the competitive routines due to the greater number and complexity of acrobatic movements performed and the increase in the number of figure and elements hybrids with durable breath holding.

Keywords: artistic swimming, classification, competitive routines, acrobatic movements, figure and elements hybrids, analysis.

References

1. Isayeva, L. N., Nikitina, S. M. Shakina, Ye. Ye. (2018), «Analysis of refereeing in artistic sports based on synchronized swimming», *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Young Scientist"*, № 15 (201), pp. 265 – 269. (in Russ.).
2. Petrenko, A. S. (2019), «Classification of acrobatic elements in artistic swimming»: tezy dopovidey XII Mizhnarodnoyi konferentsiyi molodykh vchenykh «Molod' ta olimpiys'kyy rukh», 17 travnya 2019 r. Kyiv, pp. 157-158. (in Ukr.).
3. Shkrebtyi, YU., Rudkovs'ka, T., Kozhukh, N. (2015), «Estimation of technical complexity of arbitrary compositions in synchronized swimming», *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, № 3, pp. 30-34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2015_3_7.
4. Adachi Yumi (2015), «Tactics of Top 3 Countries in Synchronized Swimming», Master's thesis. Waseda University Graduate School of Sport Sciences, 5015A303-0. 64 p. (in Japan.).
5. Anastasiya Petrenko, Oleg Kamaiev (2019), «Features of the classification of acrobatic exercises of group B – «balancing» and their varieties in artistic swimming», *Slobozhanskyi herald of science and sport*, Vol. 7 No. 5(73), pp. URL: http://journals.uran.ua/sport_herald/issue/view/11622 (in Eng.).
6. FINA Synchronised Swimming Manual for Judges, Coaches & Referees 2017 – 2021, URL: https://www.fina.org/sites/default/files/fina_as_manual_-_updated_august_2018.pdf. (in Eng.).
7. Gökçe Akgün (2021), «Numerical analysis of the artistic swimming mixed duet free routine choreographies in world championships», 4th International Conference of Sport Science – AESA, Issue 4, doi: <https://doi.org/10.30472/aesa-conf.vi4> (in Eng.).
8. Li Li, Xu Xin, Mu Wei, Dong Hui, Pang Mei (2020), «Research on the Action Design of Team Artistic Swimming», *International Journal of Sports Science and Physical Education*, Vol. 5, No. 1, pp. 5-9. doi: 10.11648/j.ijsspe.20200501.12 (in Eng.).
9. Miwako Homma & Haruka Fujishima (2013), «Analysis of team free routine choreography in synchronized swimming», *FINA Synchronised Swimming Worldwide seminar, 1st – 3rd November 2013, St Petersburg, Russia*. (in Eng.).
10. Tomali Stavroula et al. (2021), «Which factors are influencing artistic swimming performance?» *European Journal of Physical Education and Sport Science*, vol. 6, no. 12, apr. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejpe.v6i12.3674>.

Received: 08.08.2021.

Published: 31.08.2021.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Петренко Анастасія Сергіївна: аспірантка; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Петренко Анастасія Сергеевна: аспирант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Anastasiya Petrenko: graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1112-9689>

E-mail: nastia061193@ukr.net

Таран Лариса Миколаївна: к. фіз. вих, доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Таран Лариса Николаевна: к. физ. восп, доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Larysa Taran: PhD (Physical Therapy), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8141-443X>

E-mail: taranlarisa11@gmail.com

СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

За достовірність представлених результатів відповідають автори

Редактор:
Світлана СТАДНИК

Видання Харківської державної
академії фізичної культури

Харківська державна академія фізичної культури
Україна, 61058, м. Харків, вул.Клочківська, 99
+38 (057) 705-23-01
slobozhanskyi.nsv@khdafk.com

Друк: ФОП Волкова Н.А.