

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

**1 (81)**

Харків  
Харківська державна академія фізичної культури  
2021

**Видання Харківсько державно академі фізично 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 № 3 від 22.02.2021 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](http://journals.uran.ua/index.php/1991_0177)

**Сайт англomовно версі журналу «Slobozhanskyi Herald of Science and Sport»:**

[http://journals.uran.ua/sport\\_herald](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

№ 1 (81), 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 Франціска 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 Шкребтій**, 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 Bydgoszczy, 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 Сутула**, 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

### Ольга Пилипко, Аліна Пилипко

Вплив психофізіологічних та морфофункціональних показників спортсменів високої кваліфікації на результат пропливання дистанції 400 метрів вільним стилем.....5 10

### Василь Сутула

Генезис поняття «фізична культура» в російсько-радянській та вітчизняній науковій і соціальній практиках (повідомлення перше)..... 11 20

### Владислав Рожков, Віктор Павленко, Єлена Павленко, Тетяна Павленко, Тетяна Шутєєва, Вячеслав Шутєєв

Взаємозв'язок попередніх обертань молоту у кваліфікованих металювців молоту.....21 26

### Борис Пустовойт, Святослава Пашкевич, Ольга Без'язична, Тетяна Парфанюк

Фізична терапія пацієнтів з посттравматичними контрактурами ліктьового суглоба.....27 35

### Петро Кизім, Наталія Батєєва

Вдосконалення технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики засобами народно-сценічного танцю.....36 41

### Микола Шаповалов, Руслана Сушко

Особливості організації дистанційного навчання як форми проведення уроків фізичної культури.....42 46

### Андрій Перцухов, Віктор Шаленко

Моделні характеристики провідних футболістів різного ігрового амплуа.....47 58

### Володимир Ашанін, Світлана Пятисоцька, Яна Жерновнікова, Андрій Єфременко, Ольга Без'язична, Ліана Дугіна

Особливості фізичного розвитку спортсменів як основа диференціації навантажень в тренувальному процесі юних кикбоксерів.....59 65

### Катерина Березіна

Психосоціальне функціонування вихованців балетної студії старшого дошкільного віку.....66 70

### Ірина Помещикова, Ярославна Асєєва, Юрій Чуча

Вплив вправ з м'ячем на координаційні здібності юних спортсменів 8-9 років, які займаються тенісом настільним.....71 78

### Олена Лазарева, Ірина Жарова, Римма Баннікова, Світлана Гаврелюк, Володимир Кормільцев, Вікторія Брушко

Аналіз оцінювання якості навчального процесу студентами магістерської програми зі спеціальності 227.01 – Фізична терапія.....79 88

### Михайло Марченков, Олена Насонкіна

Підвищення рівня розвитку силових здібностей спортсменів віком 10-11 років в акробатичному спорті.....89 94

# SLOBOZANS'KIJ NAUKOVO SPORTIVNIJ VISNIK

scientific and theoretical journal

№ 1 (81), 2021

## CONTENT

### 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 (Prydniprovska 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

### **Olga Pilipko, Alina Pilipko**

*Influence of psychophysiological and morphofunctional indicators of highly qualified athletes on the result of swimming the distance of 400 meters freestyle.....*5 10

### **Vasyl Sutula**

*Genesis of the concept of «physical culture» in the russian soviet and domestic scientific and social practices (the first report).....*11 20

### **Vladyslav Rozhkov, Viktor Pavlenko, Yelena Pavlenko, Tatyana Pavlenko, Tetiana Shutieieva, Viacheslav Shutieiev**

*Relationship between biomechanical parameters techniques of the preliminary rotations among elite women hammers throwers.....*21 26

### **Borys Pustovoi, Sviatoslava Pashkevych, Olha Beziazychna, Tetiana Parfaniuk**

*Physical therapy for patients with posttraumatic elbow contractures.....*27 35

### **Petro Kyzim, Nataliya Batieieva**

*Improving the technical training of rhythmic gymnastics athletes by means of folk stage dance.....*31 41

### **Mykola Shapovalov, Ruslana Sushko**

*Peculiarities of the online teaching process organisation as a form of physical training lessons.....*42 46

### **Andrey Pertsukhov, Victor Shalenko**

*Model characteristics of leading football players of different positions.....*47 58

### **Volodymyr Ashanin, Svitlana Pyatisotska, Yana Zhernovnikova, Andrii Yefremenko, Olha Beziazychna, Liana Duhina**

*Features of physical development of athletes as the basis for differentiation of loads in the training process of young kickboxers.....*59 65

### **Kateryna Berezina**

*Psychosocial functioning of pupils of the ballet studio of senior preschool age.....*66 70

### **Irina Pomeshchikova, Yaroslava Aseieva, Yuri Chucha**

*Influence of exercises with a ball on coordination abilities of 8 9 year old young sportsmen, engaged in table tennis.....*71 78

### **Olena Lazarieva, Iryna Zharova, Ryma Bannikova, Svitlana Havreliuk, Volodymyr Kormiltsev, Victoria Brushko**

*Analysis of the assessment of the quality of the educational process by students of the master's program in the specialty 227.01 – Physical therapy.....*79 88

### **Mykhailo Marchenkov, Olena Nasonkina**

*Increasing the development level of strength abilities of athletes aged 10 11 in acrobatic rock and roll.....*89 94

# Вплив психофізіологічних та морфофункціональних показників спортсменів високої кваліфікації на результат пропливання дистанції 400 метрів вільним стилем

Ольга Пилипко  
Аліна Пилипко

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** визначити вплив психофізіологічних та морфофункціональних показників спортсменів високої кваліфікації на результат пропливання ними дистанції 400 метрів вільним стилем.

**Матеріал і методи:** аналіз та узагальнення літературних джерел, антропометричні та фізіологічні вимірювання, тестування психофізіологічних показників, методи математичної статистики. Обстежувана група складалася з учасників фінальних запливів Чемпіонатів та Кубків України з плавання на дистанції 400 метрів вільним стилем, які мали рівень спортивної кваліфікації МСУ.

**Результати:** авторами охарактеризовані психофізіологічні та морфофункціональні показники висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем на дистанції 400 метрів, визначений ступінь їхнього впливу на результат подолання змагальної дистанції 400 метрів.

**Висновки:** показники морфофункціонального розвитку плавців є більш значущими для досягнення високих результатів на дистанції 400 метрів вільним стилем, аніж психофізіологічні параметри; побудова тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів різної дистанційної спеціалізації має здійснюватись з урахуванням ступеню впливу морфофункціональних та психофізіологічних показників структури спеціальної підготовленості на змагальний результат.

**Ключові слова:** висококваліфіковані плавці, вільний стиль, 400 метрів, психофізіологічні та морфофункціональні показники, вплив.

## Вступ

Постійний ріст результатів, стрімко зростаюча конкуренція у сучасному спортивному плаванні диктує необхідність пошуку найбільш перспективних шляхів оптимізації тренувальної та змагальної діяльності [3; 9; 14; 17].

Комплексний аналіз показників структури спеціальної підготовленості спортсменів дозволяє визначити найбільш значущі за своїм впливом на результат параметри. Урахування їх при побудові тренувального процесу дозволить вдосконалити підготовку спортсменів високої кваліфікації, що, в свою чергу, призведе до покращення спортивних результатів.

На даний час фахівцями у галузі спортивного плавання достатньо повно розглянуті показники техніко-тактичної майстерності, антропометричного розвитку, функціональної підготовленості кваліфікованих плавців, які є значущими на дистанціях різної довжини [1; 6; 7; 8; 10; 13; 15; 16]. Однак, вивчення психофізіологічних параметрів залишається відносно остронь, а морфофункціональні характеристики спортсменів потребують безперервного оновлення [2; 4; 5; 11; 12].

Проведення досліджень в даному напрямку дозволить відкрити нові перспективи у вирішенні проблеми вдосконалення тренувальної діяльності з урахуванням дистанційної спеціалізації висококваліфікованих спортсменів плавців.

**Мета роботи:** визначити вплив психофізіологічних та морфофункціональних показників висококваліфікованих спортсменів на результат пропливання дистанції 400 метрів вільним стилем.

## Завдання дослідження:

1. Дослідити особливості морфофункціонального розвитку спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем на дистанції 400 метрів.

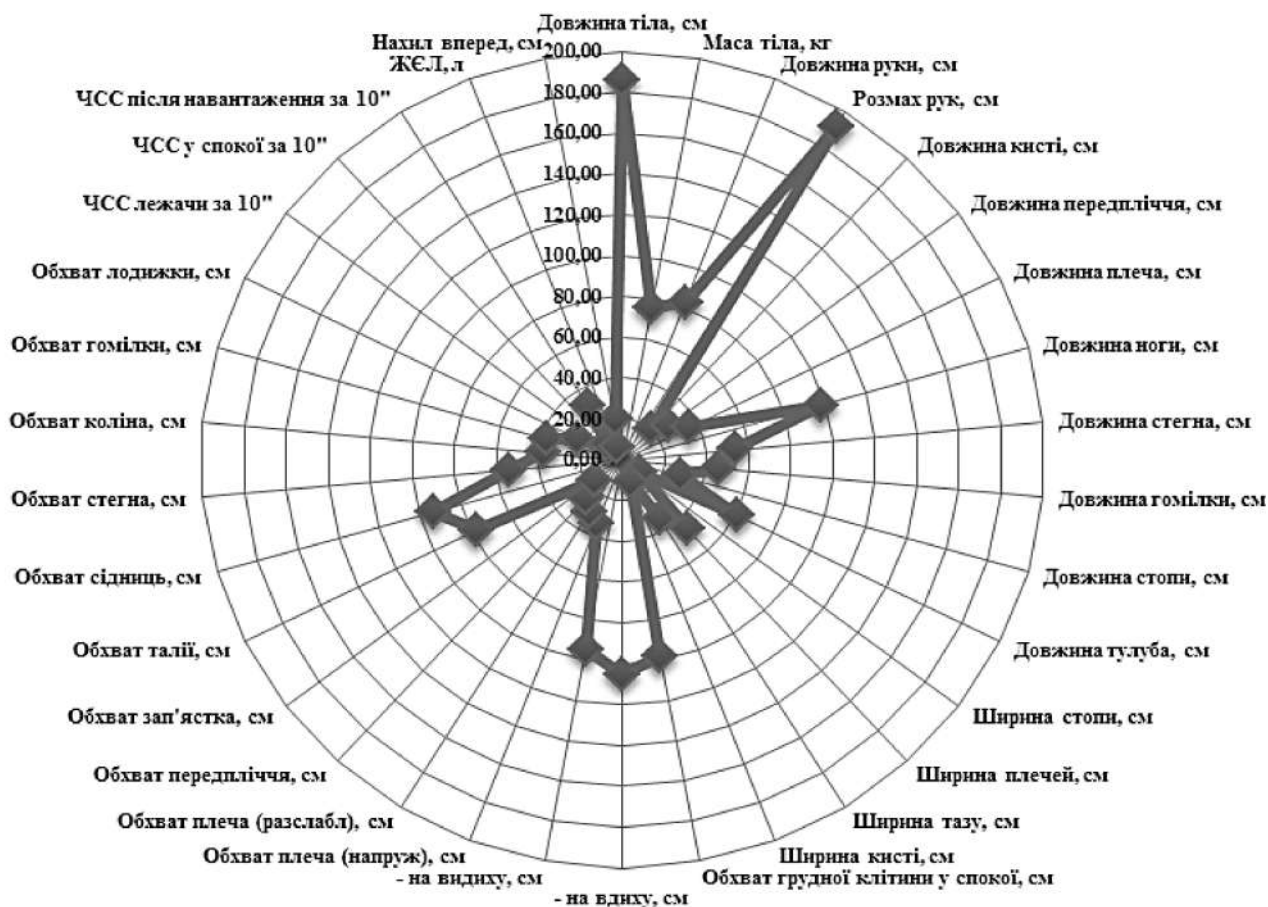
2. Охарактеризувати психофізіологічні параметри висококваліфікованих плавців, що успішно долають змагальну дистанцію 400 метрів вільним стилем.

3. Визначити ступінь кореляційного зв'язку між психофізіологічними та морфофункціональними показниками спортсменів високої кваліфікації та результатом подолання ними дистанції 400 метрів.

## Матеріал і методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані наступні методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, антропометричні та фізіологічні вимірювання, тестування психофізіологічних показників, методи математичної статистики.

Збір експериментальних даних здійснювався на Чемпіонатах і Кубках України з плавання. Обстежувана група у кількості 12 чоловік складалася з учасників фінальних запливів на дистанції 400 метрів вільним сти



**Рис. 1.**  
**Морфофункціональний профіль висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем на дистанції 400 метрів**

лем. Всі спортсмени, які приймали участь у експерименті, були членами збірної команди України з плавання і мали рівень кваліфікації МСУ.

### Результати дослідження

Результат в плаванні визначається багатьма факторами, серед яких важливе місце відводиться морфофункціональним та психофізіологічним параметрам.

Особливості морфофункціонального розвитку плавців стайерів оцінювались нами на основі вимірювання повздовжніх, поперечних та обхоплювальних розмірів тіла та показників функціонального розвитку. Загалом було розглянуто 34 параметри.

На основі отриманого цифрового матеріалу з'явилась можливість побудувати морфофункціональний профіль спортсменів, які спеціалізуються на дистанції 400 метрів вільним стилем (рис. 1).

Плавці даної спеціалізації мають середні значення довжини ( $185,58 \pm 7,69$  см) та маси тіла ( $75,42 \pm 5,92$  кг), обхоплювальних розмірів грудної клітини (у спокої:  $98,17 \pm 4,28$  см, на вдиху:  $104,95 \pm 5,49$  см, на видиху:  $95,00 \pm 4,73$  см). Вони мають довгі кінцівки і їхні сегменти, міцну статуру, нормостенічний тип конституції.

У цих спортсменів відмічаються гарні показники

гнучкості, про що свідчать результати тесту «нахил вперед» ( $20,07 \pm 5,04$  см).

Параметр ЖЄЛ, який є одним з основних показників стану системи зовнішнього дихання, знаходиться на рівні значень  $6,89 \pm 1,49$  л.

Відмічені особливості пояснюються виконанням роботи переважно у зоні аеробного енергозабезпечення, яка пред'являє високі вимоги до функціональних можливостей плавців та до їхнього морфотипу.

Відсутність у стайерів великих охоплювальних розмірів, у порівнянні з спринтерами, пов'язана з підвищенням вимог до їх гідродинамічних якостей — рівноваги тіла у воді, обтічності, плавучості.

Оцінка психофізіологічних особливостей плавців високої кваліфікації, що спеціалізуються на дистанції 400 метрів вільним стилем, проводилася за показниками: часу рухової реакції на звуковий подразник; почуття часу, концентрації уваги; частоти рухів за заданий проміжок часу; визначення екстравертованості та інтровертованості особистості.

Середні значення досліджуваних параметрів, зафіксовані у спортсменів в тестах, представлені у таблиці 1.

Як видно з таблиці 1, результати, які характеризують швидкість реагування на звуковий подразник,

Таблиця 1  
Психофізіологічні показники висококваліфікованих спортсменів,  
які спеціалізуються в плаванні вільним стилем на дистанції 400 метрів (n = 12)

№ з/п	ІМ'Я	Результати тестів					
		Реакція на звуковий подразник (с)	Почуття часу (с)	Теплінг-тест (рухи/10с)	Опитувальник Айзенка		Тест Шульте (кількість цифр за 15с)
					Екстраверсія – інтроверсія (бали)	Нейротизм (бали)	
1.	Ш-Ц К.	0,149	28,744	65,50	15	6	11
2.	Р-К М.	0,168	24,5	56,83	15	5	16
3.	Ш-В М.	0,129	25,6	63,00	17	12	11
4.	М-Й П.	0,151	28,59	61,33	18	14	11
5.	С-Й О.	0,133	24,5	57,83	18	7	15
6.	В-ко В.	0,182	29,94	37	15	10	14
7.	Г-в А.	0,163	23,42	34,33	15	16	13
8.	Т-ко І.	0,174	30,84	42	19	11	14
9.	Д-ко Я.	0,198	31	39	19	12	12
10.	Д-в Д.	0,174	40	38,5	16	13	14
11.	К-ко М.	0,155	31,84	38	19	17	15
12.	К-Й К.	0,147	34,2	50,33	10	11	13
Середні значення		0,16	29,43	48,64	16,33	11,17	13,25
Стандартне відхилення		0,02	4,72	11,67	2,61	3,74	1,71

в середньому знаходяться в досліджуваній групі на рівні значень  $0,16 \pm 0,02$  с, при цьому переважна кількість спортсменів демонструвала відносно стабільні значення у кожній із 10 спроб.

50 % з числа досліджуваних плавців мають добре розвинуте почуття часу, 33,3 % демонструють різницю з відчуттям реального часу в менший бік, в свою чергу 16,7 % мають уповільнене відчуття часового проміжку.

Отримані результати тесту Шульте свідчать про те, що у спортсменів даної спеціалізації наявна як середня, так і висока ступінь концентрації уваги, адже у відведений проміжок часу плавці знаходили відносно велику кількість цифр. Середні значення у групі склали  $13,25 \pm 1,71$  цифр/15 с.

При виконанні теплінг тесту найбільш результативно у обстежених плавців була перша спроба (рис. 2).

Після стрімкого погіршення показників у другій та третій спробах наставала відносна стабілізація з подальшим покращенням результатів у заключній спробі.

Результати тестування за опитувальником Айзенка дозволили виявити, що практично усі спортсмени обстеженої групи мають екстравертований тип особистості.

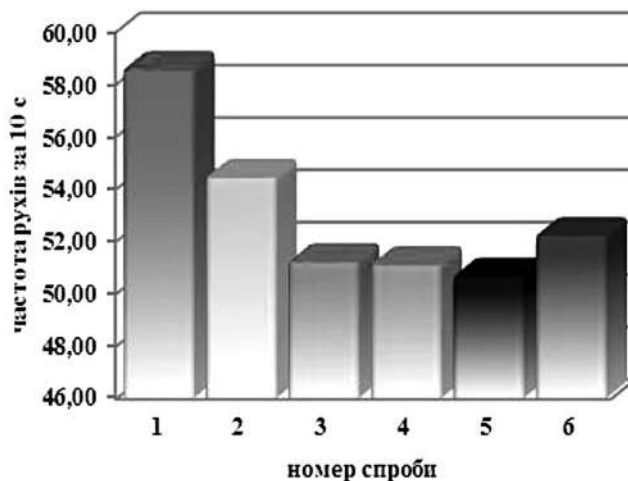


Рис. 2.  
Результати виконання теплінг тесту висококваліфікованими спортсменами, які спеціалізуються в плаванні на дистанції 400 метрів вільним стилем

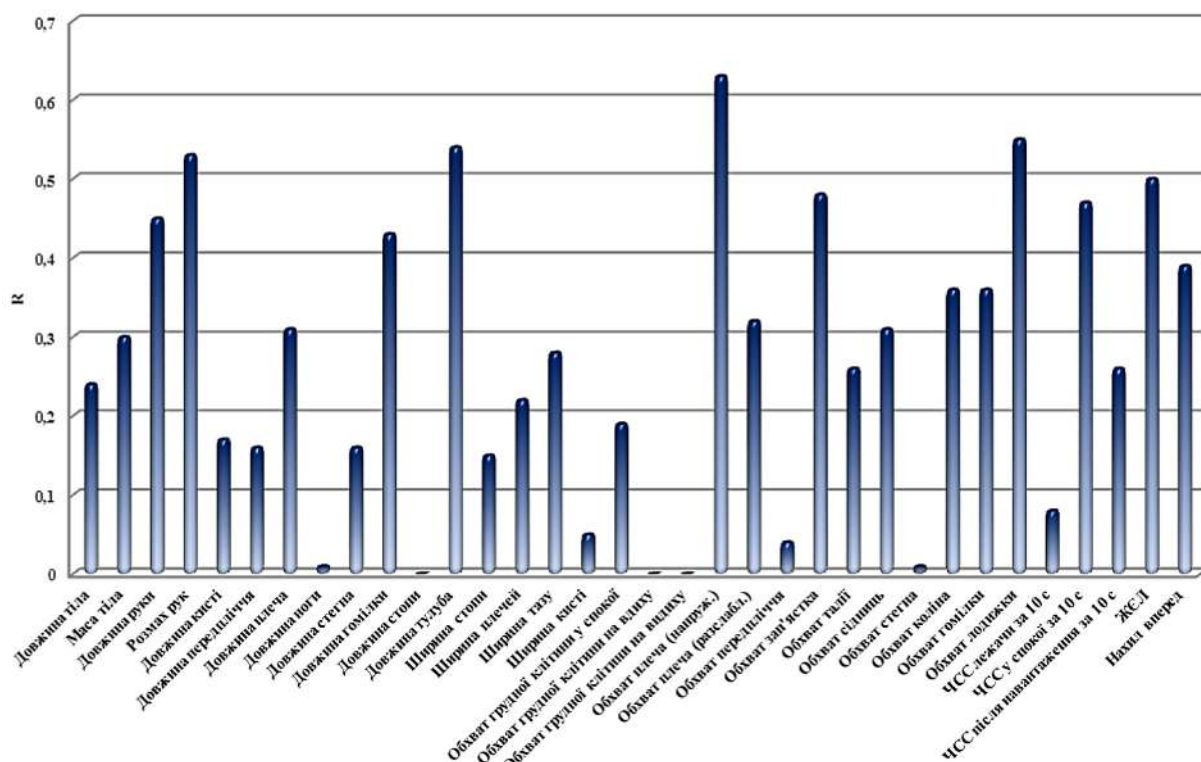


Рис. 3.

### Ступінь кореляційного взаємозв'язку між морфо функціональними показниками плавців високої кваліфікації та спортивним результатом на дистанції 400 метрів вільним стилем

В свою чергу визначення за шкалою «емоційна стійкість – нейротизм» виявило у 83,3 % плавців переважачі риси емоційної стійкості. Тільки два спортсмени, а саме К ко М. та Г в А., мають показники на рівні 17 та 16 балів відповідно, що свідчить про виражений нейротизм.

Проведений аналіз ступеню кореляційного взаємозв'язку між показниками морфофункціонального розвитку та спортивним результатом на дистанції 400 метрів вільним стилем дозволив дійти до висновку, що найбільш важливими для демонстрації високих спортивних результатів є показники розмаху рук, довжини тулуба, обхватних розмірів плеча в напруженому стані, обхвату лоджки та ЖЄЛ (R дорівнює 0,53, 0,54, 0,63, 0,55, 0,50 відповідно) (рис. 3).

Значущими є також показники довжини руки (R= 0,45) та гомілки (R= 0,43), обхват зап'ястка (R= 0,48) та ЧСС у спокої (R= 0,47).

Отже, результат подолання дистанції 400 метрів вільним стилем в більшій мірі визначається параметрами охоплювальних розмірів кінцівок та довжиною рук, що забезпечує великий «крок» циклу гребкових рухів, а також високими показниками функціонального розвитку.

В свою чергу психофізіологічні показники спортсменів несуттєво впливають на результат подолання ними дистанції 400 метрів (рис. 4).

Значущий вплив зафіксований лише у параметра «реакція на звуковий подразник» (R= - 0,50).

Плавці стайери повинні мати сильний тип нервової системи, що в свою чергу є необхідною умовою для ефективного перенесення довготривалих монотонних навантажень.

Виявлені взаємозв'язки необхідно враховувати при побудові тренувального процесу спортсменів даної дистанційної спеціалізації, що буде впливати на досягнення високих спортивних результатів.

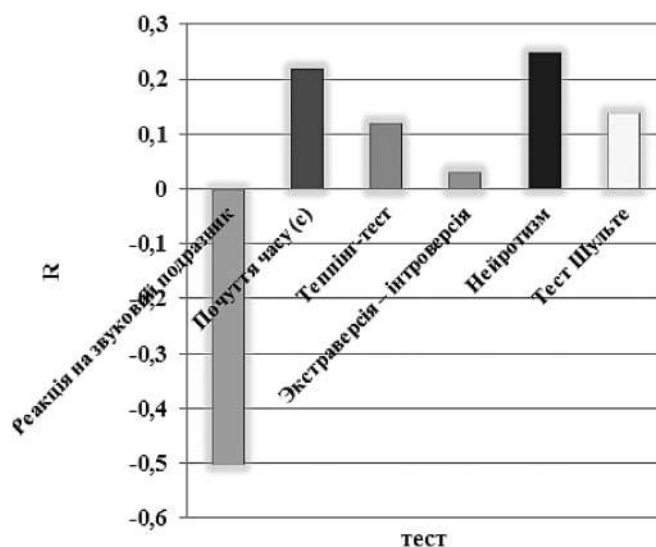


Рис. 4.

### Ступінь кореляційного взаємозв'язку між психофізіологічними показниками висококваліфікованих плавців та спортивним результатом на дистанції 400 метрів вільним стилем



## Висновки / Дискусія

Результати проведеного дослідження підтверджують існуючу думку про те, що дистанційна спеціалізація плавців накладає відбиток на їхній морфотип.

Доведено, що висококваліфіковані спортсмени, які спеціалізуються у плаванні вільним стилем на дистанції 400 метрів, мають: середні значення довжини, маси та обхоплювальних розмірів тіла, довгі кінцівки і їхні сегменти. Їм притаманні переважно сильний тип нервової системи, добре розвинуте почуття часу, висока ступінь концентрації уваги, екстравертований тип особистості, емоційна стійкість.

Виявлено, що серед досліджуваних параметрів структури спеціальної підготовленості плавців високої кваліфікації найбільш впливовими на результат подолання дистанції 400 метрів вільним стилем є показники морфологічного розвитку, в той час як взаємозв'язок психофізіологічних параметрів, за виключенням реакції на звуковий подразник, досить несуттєвий.

**Перспектива подальших досліджень** полягає у розробці модельних характеристик найбільш значущих параметрів структури спеціальної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у плаванні на вільним стилем дистанції 400 метрів.

**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. Булгакова Н. Ж. (1997), Проблема отбора в процессе многолетней подготовки (на материале плавания): автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 65 с.
  2. Гречко Т. Н. (1999), Психофизиология: учеб. пособие. Москва, 358 с.
  3. Гришин В. А. (2002), Дифференциация тренировочного процесса квалифицированных пловцов в зависимости от специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 19 с.
  4. Давыдов В. Ю., Авдиенко В. Б. (2012), Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты). Волгоград, 344 с.
  5. Ильин Е. П. (2001), Дифференциальная психофизиология. Москва, 235 с.
  6. Пилипко О. О., Онопрієнко А. О. (2003), «Особенности структуры змагальної діяльності висококваліфікованих плавців на дистанції 400 метрів вільним стилем», Физическое воспитание студентов творческих специальностей, № 2, С. 11 – 16.
  7. Пилипко О. А. (2013), «Моделирование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов пловцов на основе анализа показателей технико-тактического мастерства», Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: сборник статей IX международной научной конференции. Белгород, С. 249 – 255.
  8. Пилипко О., Пилипко А. (2019), «Взаємозв'язок морфологічних показників зі спортивним результатом у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у плаванні вільним стилем на дистанціях різної довжини», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 5 (73), С. 82 – 87.
  9. Платонов В. Н. (2011), Спортивное плавание: путь к успеху: в 2-х кн, Киев, Кн. 1, 480 с, Кн. 2, 544 с.
  10. Филимонова И. Е. (1997), Морфофункциональные особенности пловцов высокого класса и их значение для отбора и дальнейшего спортивного совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 25 с.
  11. Шинкарук О. А. (2011), Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта). Киев, 360 с.
  12. Юров И. А. (2006), Психологическое тестирование и психотерапия в спорте. Москва, 164 с.
  13. Adams M. (2000), «Thoughts on the crawl stroke», Swimming Technique, №3, pp. 17–24.
  14. Atkinson John, Sweetenham Bill (2003), Championship swim training, USA : Human Kinetics Publishers, 301 p.
  15. Pilipko O. (2019), «Features of technical and tactical actions of highly skilled athletes when swimming a distance of 100 meters by front crawl», Slobozhanskyi herald of science and sport, No 2 (70), pp. 31–36.
  16. Platonov V., Bulatova M. (1999), «Selection and orientation of athletes in the system of long term preparation», Sport, Stress, Adaptatio : 1st International Scientific Congress (Sofia, 23–24 October 1999). Sofia, pp. 23.
  17. Platonov V. (2006), «General theory of athlete preparation in Olympic sports and methodological aspects of its building up», European College of Sport Science: book of abstracts of the 11th annual congress of the European College of Sport Science (Lausanne, 5–8 July 2006). Cologne, pp. 531.
- Стаття надійшла до редакції: 20.12.2020 р.  
Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация.** *Ольга Пилипко, Алина Пилипко. Влияние психофизиологических и морфофункциональных показателей спортсменов высокой квалификации на результат проплывания дистанции 400 метров вольным стилем. Цель:* определить влияние психофизиологических и морфофункциональных показателей спортсменов высокой квалификации на результат проплывания ими дистанции 400 метров вольным стилем. **Материал и методы:** анализ и обобщение литературных источников, антропометрические и физиологические измерения, тестирование психофизиологических показателей, методы математической статистики. *Обследуемая группа состояла из участников финальных заплывов Чемпионатов и Кубков Украины по плаванию на дистанции 400 метров вольным стилем, которые имели уровень спортивной квалификации МСУ. Результаты:* авторами охарактеризованы психофизиологические и морфофункциональные показатели высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в плавании вольным стилем на дистанции 400 метров, определена степень их влияния на результат преодоления соревновательной дистанции 400 метров. **Выводы:** показатели морфофункционального развития пловцов являются более значимыми для достижения высоких результатов на дистанции 400 метров вольным стилем, чем психофизиологические параметры; построение тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов различной дистанционной специализации должно осуществляться с учётом степени влияния морфофункциональных и психофизиологических показателей структуры специальной подготовленности на соревновательный результат.

**Ключевые слова:** высококвалифицированные пловцы, вольный стиль, 400 метров, психофизиологические и морфофункциональные показатели, влияние.

**Abstract.** *Olga Pilipko, Alina Pilipko. Influence of psychophysiological and morphofunctional indicators of highly qualified athletes on the result of swimming the distance of 400 meters freestyle. Purpose:* to determine the influence of psychophysiological and morphofunctional indicators of highly qualified athletes on the result of swimming the distance of 400 meters freestyle. **Material and methods:** analysis and generalization of literature sources, anthropometric and physiological measurements, testing of psychophysiological indicators, methods of mathematical statistics. The surveyed group consisted of finalists of the Championships and Cups of Ukraine in swimming at the distance of 400 meters freestyle, who had the level of sports qualifications Master of Sports of Ukraine. **Results:** the authors characterized psychophysiological and morphofunctional indicators of highly qualified athletes who specializing in freestyle swimming at the distance of 400 meters, determined the degree of their influence on the result of overcoming a competitive distance of 400 meters. **Conclusions:** indicators of morphological and functional development of swimmers are more important for achieving high results at the distance of 400 meters freestyle than psychophysiological parameters; the construction of the training process of highly qualified athletes who have various distance specialization should be carried out taking into account the degree of influence of the morphofunctional and psychophysiological indicators of the structure of special preparedness on the competitive result.

**Key words:** highly qualified swimmers, freestyle, 400 meters, psychophysiological and morphofunctional indicators, influence.

## References

1. Bulhakova, N. Zh. (1997), Problema otbora v protsesse mnoholetnei podgotovky (na materyale plavaniya) [The problem of selection in the process of long term preparation (based on swimming material)]: avtoref. dis. d ra ped. Nauk. Moscow, 65 p. (in Russ.)
2. Hrechko, T. N. (1999), Psykhofyziolohiya [Psychophysiology: a tutorial]: ucheb. posobyе. Moscow, 358 p. (in Russ.)
3. Hryshyn, V. A. (2002), Dyfferentsyatsiya trenyrovchnoho protsesa kvalyfytsyrovannukh plovtsov v zavyysymosti ot spetsyalyzatsyy [Differentiation of the training process of qualified swimmers depending on the specialization]: avtoref. dys. kand. ped. nauk. Moscow, 19 p. (in Russ.)
4. Davudov, V. lu., Avdyenko, V. B. (2012), Otbor y oryentatsiya plovtsov po pokazateliam teloslozhnyia v systeme mnoholetnei podgotovky (Teoretycheskye y praktycheskye aspekty) [Selection and orientation of swimmers according to physique indicators in the system of long term preparation (Theoretical and practical aspects)]. Volgograd, 344 p. (in Russ.)
5. Ylyn, E. P. (2001), Dyfferentsyalnaia psykhofyziolohiya [The differential psychophysiology]. Moscow, 235 p. (in Russ.)
6. Pylypko, O. O., Onoprienko, A. O. (2003), «Features of the structure of competitive activity of highly qualified swimmers at the distance of 400 meters freestyle», Fyzycheskoe vospytanye studentov tvorcheskykh spetsyalnostei, № 2, pp. 11 – 16. (in Ukr.)
7. Pylypko, O. A. (2013), «Modeling of competitive activity of highly qualified sportsmen swimmers based on the analysis of indicators of technical and tactical skill», Fyzycheskoe vospytanye y sport v vysshykh uchebnykh zavedenyakh: sbornyk statei IX mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsyy. Belgorod, pp. 249 – 255. (in Russ.)
8. Pilipko, O., Pilipko, A. (2019), «Correlation of morphological and functional indicators with sports results among qualified athletes specializing in freestyle swimming at distances of various lengths», Slobozhanskyi herald of science and sport, № 5 (73), pp. 82 – 87. (in Ukr.)
9. Platonov, V. N. (2012), Sportivnoe plavanie: put k uspekhu [Sports swimming: the path to success]: v 2 kn., Kiev, Knyga1, 480 p., Knyga 2, 544 p. (in Russ.)
10. Fylymonova, Y. E. (1997), Morfofunktsionalnye osobennosti plovtsov vysokogo klassa y ykh znachenye dlia otbora y dalneisheho sportynogo sovershenstvovaniya [Morphofunctional features of high class swimmers and their importance for selection and further sports improvement]: avtoref. dys. kand. ped. nauk. Moscow, 25 p. (in Russ.)
11. Shinkaruk, O. A. (2011), Otbor sportsmenov y oryentatsiya ykh podgotovky v protsesse mnoholetneho sovershenstvovaniya (na materyale olimpiyskykh vydvov sporta) [Selection of sportsmen and orientation of their preparation in the process of long term perfection (on material of Olympic types of sport)]. Kiev, 360 p. (in Russ.)
12. Iurov, Y. A. (2006), Psykholohycheskoe testyrovanye y psykhoterapiya v sporte [Psychological testing and psychotherapy in sport]. Moscow, 164 p. (in Russ.)
13. Adams, M. (2000), «Thoughts on the crawl stroke», Swimming Technique, № 3, pp. 17–24. (in Eng.)
14. Pilipko, O. (2019), «Features of technical and tactical actions of highly skilled athletes when swimming a distance of 100 meters by front crawl», Slobozhanskyi herald of science and sport, No 2 (70), pp. 31–36. (in Eng.)
15. Atkinson, John, Sweetenham, Bill (2003), Championship swim training, USA : Human Kinetics Publishers, 301 p.
16. Platonov, V., Bulatova, M. (1999), «Selection and orientation of athletes in the system of long term preparation», Sport, Stress, Adaptatio : 1st International Scientific Congress (Sofia, 23–24 October 1999). Sofia, pp. 23. (in Eng.)
17. Platonov, V. (2006), «General theory of athlete preparation in Olympic sports and methodological aspects of its building up», European College of Sport Science: book of abstracts of the 11th annual congress of the European College of Sport Science (Lausanne, 5–8 July 2006). Cologne, pp. 531. (in Eng.)

Received: 20.12.2020.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Пилипко Ольга Олександрівна:** к.пед.н., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Пилипко Ольга Александровна:** к.пед.н., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина

**Olga Pilipko:** PhD (Pedagogical), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 8603 3206**

**E mail: pilipko Olga@meta.ua**

**Пилипко Аліна Вікторівна:** аспірантка; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Пилипко Алина Викторовна:** аспирантка; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина

**Alina Pilipko:** graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 5637 9070**

**E mail: alin4ik209@gmail.com**

## Генезис поняття «фізична культура» в російсько радянській та вітчизняній науковій і соціальній практиках (повідомлення перше)

Василь Сутула

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** розкрити генезис поняття «фізична культура» в російсько радянській та вітчизняній науковій і соціальній практиках.

**Матеріал і методи:** матеріали дослідження базуються на аналізі спеціальної літератури, в якій висвітлюються різні аспекти розвитку сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ.

**Результати:** показано, що проблема об'єктивного визначення сутності поняття «фізична культура» – одна з ключових у розбудові інтегративної теорії; розкриті суспільно політичні передумови впровадження терміну «фізична культура» в російсько радянську наукову та соціальну практики; виведено, що базові положення, сформульовані Г. Дюперроном в його теорії являються основою інтегративної теорії фізичної культури.

**Висновки:** показано, що термін «фізична культура» був уведений в соціальну практику Росії весною 1918 року більшовицьким урядом з допомогою адміністративного механізму державного управління шляхом видання відповідних декретів, постанов і т.п.; показано, що в тогочасному науковому співтоваристві фізична культура трактувалась, як проведення в життя основ гігієни та санітарії; встановлено, що Г.Дюперрон акцентував увагу на тому, що термін «фізична культура» виступає як узагальнююча назва особливої сфери діяльності людей.

**Ключові слова:** фізична культура, інтегративна теорія, сфера діяльності, поняття, термін, теоретичні положення.

### Вступ

Проблема об'єктивного визначення сутності поняття «фізична культура» – одна з ключових у розбудові інтегративної теорії, яка описує закономірності історичної еволюції сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ [22, 23, 31]. У процесі розвитку пізнання цієї сфери історично склалися дві взаємопов'язані та взаємодоповнюючі системи знань, які є наслідком особливостей суспільно історичної практики людства. З одного боку, маємо систему знань про означену сферу діяльності людей, яка зародилася в російській, а після 1922 року активно розвивалась в радянській науковій і соціальній практиках. З другого боку, маємо систему знань про цю сферу діяльності людей, яка формувалась в закордонній, зокрема, в англомовній науковій та соціальній практиках, де і виник на рубежі 19 го сторіччя термін «фізична культура». В англомовних друкованих виданнях одне з перших згадувань терміну «фізична культура» датується 1787 роком. А. Вонгієр в праці «Трактат про руйнування пороку» [39], характеризуючи діяльність лікарів та відмічаючи їх самовіддачу в дослідженні людського тіла, його різних функцій, констатує, що вони акумулюють результати медичних знань всіх часів та поєднують їх зі своїми спостереженнями. Цими знаннями вони, на думку автора, відрізняються від звичайних людей, народжених без талантів та неосвічених, без належного виховання або належної фізичної культури.

Одна з головних відмінностей означених систем знань полягає в особливостях розкриття генезису поняття «фізична культура», тобто у трактовці його виникнення, використання та в розкритті його сутності. Існуючі розбіжності в наявних системах знань, а відповідно й у використанні терміну «фізична культура», особливо явно прослідковуються у двох фундаментальних узагальнюючих працях, які були надруковані наприкінці 20 го сторіччя майже одночасно, а саме «Теорія фізичної культури» (Л.Матвеев, 1991) [21] та «Основи фізичного виховання і спорту» (D.Wuest, C.Bucher, 1995) [38]. В них відображені системи наукових знань та уявлень стосовно сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ, які сформувалась на той час відповідно в радянській та в закордонній наукових практиках. Відмітимо, що у підручнику Л. Матвеева (1991) термін «фізична культура» основоположний, однак, у цій праці відсутнє визначення поняття для назви якого він вживається, у той час як у підручнику D. Wuest, C. Bucher (1995) цей термін не використовується. Слід також звернути увагу на існуючі в цих працях схожості та відмінності у визначенні назв базових напрямів історичного розвитку сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ. Так, у праці Л. Матвеева виділено фізичне виховання, спорт та професійно прикладні форми фізичної культури, у той час як Wuest, C. Bucher виділяють фізичне виховання, спорт та фітнес. Отже, в означених

узагальнюючих працях розбіжності існують не тільки в особливостях використання терміну «фізична культура», а й у визначенні назви, а, отже, і сутності третього на пряму у розвитку сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ. D. Wuest, C. Bucher для його назви використовують термін «фітнес», а Л. Матвеєв називає його професійно прикладні форми фізичної культури (поняття фітнес відсутнє).

Наведені вище розбіжності свідчать про необхідність більш детального розкриття генезису поняття «фізична культура», а відповідно і систем знань, що сформувалися в російсько радянській та в закордонній науковій і соціальній практиках. В представленій статті, яка складається з двох повідомлень, розкриваються особливості використання терміну «фізична культура» у процесі формування в російсько радянській та вітчизняній науковій і соціальній практиках системи знань щодо сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ.

## Матеріал і методи дослідження

Матеріали дослідження базуються на аналізі спеціальної літератури, в якій висвітлюється різні аспекти розвитку сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ для назви якої у вітчизняній та сучасній зарубіжній науковій і соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура». В процесі дослідження використовувався системний та історіографічний підходи до аналізу даної проблеми. Основні урядові та партійні документи, які визначали розвиток цієї сфери в Росії та в Радянському Союзі у період з 1918 по 1930 роки, тобто у період «воєнного комунізму» (1918–1921) та «нової економічної політики» (1921–1930), взяті із збірки нормативних документів, підготовленої І. Чудіновим (1959) [25]. У процесі дослідження використовувався пошуковий онлайн сервіс компанії Google (Google Books Ngram Viewer).

## Результати дослідження

Супільно політичні передумови впровадження терміну «фізична культура» в російську, а після 1922 року в радянську соціальну практики. Результати аналізу спеціальної літератури свідчать про те, що в системі знань, яка описує сферу діяльності людей, пов'язану з використанням фізичних вправ, котра формувалась на теренах Росії, а потім і Радянського Союзу, у процесі використання терміну «фізична культура» досить явно виділяються два періоди – до жовтневого перевороту 1917 року (у радянській історіографії «Велика Жовтнева соціалістична революція») і після. Так, результати спеціального історіографічного аналізу свідчать про те, що в дореволюційних спеціалізованих російськомовних друкованих виданнях відображалась в основному спортивна тематика, а термін «фізична культура» практично не вживався. Цей висновок підтверджують матеріали праці Г. Дюперрона (1877–1934) «Библиография спорта и физического развития: систематическая роспись всех книг, брошюр, журналов, вышедших в России по 1913 год» [9], в якій нараховується 2715 видань і лише в одному з них (під № 142) зустрічається термін «фізична культура» [24]. Слід також зазначити, що цей термін не використовувався у працях відомих фахівців того часу П. Лесгафта (1837–1909) та О. Бутовського (1838–1917),

які внесли значний внесок в розвиток системи знань про сферу діяльності людей, пов'язану з використанням фізичних вправ, яка формувалась в дореволюційній Росії. Вони, напевне, мали уявлення щодо особливостей використання в закордонній практиці терміну «фізична культура», адже П. Лесгафт у 1875–1877 х роках за дорученням медичного департаменту військового відомства відвідав тринадцять європейських держав, де ознайомився з закладами для спеціальної підготовки учителів гімнастики. Він опублікував звіт під назвою «Підготовка учителів гімнастики в державах Західної Європи». Результати цих поїздок спонукали П. Лесгафта підготувати фундаментальну працю «Руководство к физическому образованию детей школьного возраста» [19], яка заклала наукові основи системи фізичного виховання. Про ситуацію, пов'язану з використанням в закордонній практиці терміну «фізична культура», напевне, знав і О. Бутовський (член першого складу міжнародного олімпійського комітету), який у 1880–1890 х роках за дорученням військового відомства вивчав викладання гімнастичних дисциплін у навчальних закладах Швеції, Данії, Німеччини, Бельгії, Англії та Франції. Ним надруковані праці: «Как мы должны учить солдат», «Наставления для производства гимнастических упражнений в гражданских учебных заведениях», «Ручной труд и телесное развитие», «Записки по истории и методике телесных упражнений», «Воспитание и телесные упражнения в английских школах» та інші.

Термін «фізична культура» до 1917 го року не використовувався і в працях Г. Дюперрона (член міжнародного олімпійського комітету у 1913–1915 роках), який у цей період надрукував ряд важливих книг: «Футбол и другие игры того же типа» (1915); «Теория игры в футбол «ассоциация»» (1910); «Легкая атлетика и игры» (1916); «Шведская педагогическая гимнастика» (1911) та вже згадану вище «Библиография спорта и физического развития ...» та інші. Більш детально діяльність П. Лесгафта, О. Бутовського та Г. Дюперрона висвітлена в фундаментальній праці А. Суніка [27]. У історичний період до 1917 року термін «фізична культура» не використовувався і в працях відомих педагогів лікарів гігієністів В. Ігнат'єва [16] та В. Горіневського [6]. У своїх працях вони використовували узагальнюючі терміни, відповідно, «фізичне виховання» та «фізична освіта».

Зовсім інша ситуація стосовно використання терміну «фізична культура» склалася в Росії після жовтневого перевороту 1917 року, в результаті якого була створена адміністративно командна система управління суспільством. В цій системі фізичну культуру почали використовувати як один з напрямів культурної революції, в основі якої лежала марксистсько-ленінська ідеологія і яка впроваджувалась в тогочасну соціальну практику більшовицько-комуністичним урядом. Це положення досить явно витікає з четвертого пункту постанови ЦК РКП(б) від 13 липня 1925 року, в якому говориться, що «Фізична культура повинна бути невід'ємною частиною загальнополітичного, культурного виховання і освіти, оздоровлення мас і повинна бути включена в загальний план діяльності відповідних громадських і державних організацій і установ (профспілок, РЛКСМ, Червоної Армії, школи, закладів охорони здоров'я і т. д.» [25]. Саме ідеологічна складова тогочасної державної політики, яка практично реалізовувалась більшовицько-комуністич

ним урядом, починаючи з періоду «воєнного комунізму» (1918–1921 рр.) та «нової економічної політики» (1921–1930 рр.), сприяла прийняттю ряду організаційно-управлінських рішень, які обумовили уведення терміну «фізична культура» в широку соціальну практику. Серед найбільш значущих рішень цього періоду відмітимо ті які були визначальними як для подальшого розвитку сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ, так і для використання в суспільній практиці терміну «фізична культура».

Історичні матеріали свідчать про те, що одне з перших таких рішень було пов'язане з відкриттям у травні 1918 року (тобто практично через сім місяців після революційних подій 1917 року) Московського інституту фізичної культури. Ініціатором його створення (треба думати й впровадження в тогочасну організаційно-управлінську практику терміну «фізична культура») була Віра Михайлівна Бонч-Бруєвич (Величкіна).

Віра Михайлівна Бонч-Бруєвич (Величкіна) народилася 8 вересня 1868 року в Москві, в сім'ї священика. Навчалась у Першій московській жіночій гімназії, яку закінчила з відзнакою у 1885 р. У 1892 році Віра Михайлівна поїхала на навчання до Швейцарії, де закінчила медичний факультет Бернського університету та захистила там дисертацію. Вона володіла німецькою, французькою, італійською, англійською, добре знала латинь. Після революційних подій, які відбулися у жовтні 1917 року вона організувала і з 20 грудня 1917 року очолювала шкільно-санітарний відділ Народного комісаріату освіти, якому й було доручено організацію Московського інституту фізичної культури, а також була одним з ініціаторів створення Народного комісаріату охорони здоров'я. З березня 1918 року Віра Михайлівна, заступник голови Ради лікарських колегій в Раднаркомі, а з липня 1918 – член колегії Народного комісаріату охорони здоров'я. Як лікар вона приймала участь у Першій світовій війні, де отримала Георгіївську медаль четвертого ступеня і срібну медаль на Володимирській стрічці «За старанність». Померла Віра Михайлівна 30 вересня 1918 р., за разившись іспанським грипом, пандемія якого тривала з січня 1918 року по грудень 1920 го.

Пояснюючи суспільну потребу в створенні інституту фізичної культури, Віра Михайлівна в доповіді «Охорона здоров'я і постановка фізичної освіти», яку вона прочитала 15 червня 1918 року на Першому Всеросійському з'їзді представників медико-санітарних відділів Рад робітничих і селянських депутатів, так пояснювала цю необхідність «Ставлячи собі за мету науково готувати інструкторів і керівників фізичної освіти в Росії, Інститут фізичної культури повинен також служити лабораторією для тих молодих творчих сил країни, які бажають присвятити себе розробці цієї нової наукової дисципліни (виділено авт.)» [15]. Можна припустити, що така ініціатива Віри Михайлівни була наслідком наукового світогляду, який сформувався у неї під час навчання на медичному факультеті Бернського університету. Напевне, саме у той період в неї сформувались уявлення про фізичну культуру як про особливу діяльність людей, пов'язану з використанням фізичних вправ, спрямовану на їх оздоровлення. Саме таке розуміння сутності поняття «фізична культура» було домінуючим в закордонній практиці того часу.

Наприклад, Ч. Емерсон у праці «Фізична культура» (1891) [37] так охарактеризував її сутність «Система

фізичної культури, яку ми розглянемо в першу чергу, на найвищій умові забезпечує здоров'я та оздоровлення через вправи» (Особливості формування в англослов'янській практиці знань та уявлень щодо фізичної культури будуть детально розкриті в наступній статті). Вірогідно, що на урядове рішення стосовно створення Московського інституту фізичної культури суттєво вплинули члени тогочасного уряду Росії, а саме В.Бонч-Бруєвич (чоловік Віри Михайлівни), який у той період був керуючим справами Ради народних комісарів РСФСР (з 14 листопада 1917 року по 4 грудня 1920 року), а також першим наркомом освіти (з 1917 по 1929 рік), А. Луначарський, який досить активно займався питаннями розвитку фізичної культури [26]. Прийняття організаційно-управлінських рішень, які зумовили широке використання в соціальній практиці тогочасної Росії, а з 1922 року і Радянського Союзу, терміну «фізична культура» активно підтримував і М.Семашко, який з липня 1918 року по січень 1930 року очолював народний комісаріат охорони здоров'я РСФСР. Він мав медичну освіту, закінчивши у 1901 році медичний факультет Казанського університету, і, напевне, мав уявлення про те, як трактувалось поняття «фізична культура» в закордонній практиці того історичного періоду.

Відкриття Московського інституту фізичної культури було одним з перших організаційно-управлінських кроків на шляху широкого впровадження в соціальну практику тогочасної Росії терміну «фізична культура». Однак, вирішальну роль у цьому процесі відіграв 1 й Всеросійський з'їзд працівників фізичної культури, спорту і допризовної підготовки, який відбувся у Москві 3–8 квітня 1919 року. На цьому з'їзді доповідачем з загальної роботи секції фізичної культури виступав Г. Дюперрон.

Георгій Олександрович Дюперрон (1877–1934) – видатний теоретик фізичної культури, прекрасний організатор, активний громадський діяч, у 1913–1915 роках член МОК. Він стояв у витоків радянської фізичної культури і російського та радянського спорту. «Все найбільш значиме событие в истории отечественного спорта на рубеже XIX–XX вв. произошло при его непосредственном, самом активном участии» [27]. На жаль, в радянській та вітчизняній історіографії прізвище Г. Дюперрона практично не згадується. Певний виняток складають праці А.Б. Суніка [27, 28], в яких дається дуже тепла і справедлива оцінка багатогранної і плідної діяльності Г. Дюперрона. Однак наукові здобутки Г. Дюперрона, як теоретика фізичної культури, залишаються практично невідомими широкому науковому загалу. Зумовлено це тим, що основні положення його теорії опереджали свій час, адже у той історичний період основна спрямованість наукових досліджень «нової наукової дисципліни» (за В.М. Бонч-Бруєвич) мала у більшій мірі оздоровчу гігієнічну спрямованість. Науково-теоретичні положення теорії Г. Дюперрона та їх зв'язок з сучасною інтегративною теорією, яка описує розвиток сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ, будуть детально висвітлені у другій частині цієї статті.

Його пропозиції стосовно створення Ради з фізичної культури при Центральному Управлінню Всеобщого, а також про відкриття інститутів фізичної культури і короткострокових курсів інструкторів допризовної підготовки лягли в основу рішень з'їзду [4]. Про суспільну значущість з'їзду свідчить хоча б той факт, що його рішення були реалізовані

практично відразу. Так, уже влітку 1919 року в Петрограді створено Державний інститут фізичної освіти ім. П. Лесгафта (з 1930 року Державний інститут фізичної культури імені П. Лесгафта), у 1929 році відкрито Білоруський державний технікум фізичної культури (з 1937 року він реорганізований в інститут), у 1930 році у Харкові створено Державний інститут фізичної культури України.

Більш складна ситуація була з виконанням рішення з'їзду з приводу створення при Центральному Управлінні Всевобучу «Ради з Фізичної Культури». Всевобуч (обов'язкове навчання воєнному мистецтву трудового населення) був введений декретом ВЦВК у квітні 1918 року [8]. Функцію навчання воєнному мистецтву у той час виконувало Головне управління загального військового навчання та формування частин Червоної Армії, у складі якого був створений відділ фізичного розвитку та спорту, який відповідав за фізичну підготовку в армії та підготовку допризовників. Першим керівником всеобучу був Л. Марьясін, якого замінив М. Подвойскій, який з листопада 1917 р. по березень 1918 р. був наркомом у військових справах РРФСР. З січня 1918 року він одночасно голова Всеросійської колегії з організації та формування Червоної Армії, а з березня 1918 року – член Вищої військової ради РРФСР. Саме при ньому у 1920 р. відділ, який займався у Всевобучі питаннями фізичного розвитку та спорту, був перетворений у Вищу Раду Фізичної Культури (ВРФК) – дорадчий орган Всевобучу, головою якого став сам М. Подвойскій [3].

Тим самим фактично було виконано рішення 1-го Всеросійського з'їзду працівників фізичної культури, спорту і допризовної підготовки. Однак у цьому процесі більш знаковим було рішення Всеросійського Центрального Виконавчого Комітету (ВЦВК), прийняте у червні 1923 року про перехід ВРФК з дорадчого органу Всевобучу у пряме підпорядкування ВЦВК [25]. У цьому декреті в пункті дев'ять говориться «З часу організації Вищої Ради Фізичної культури всі інші всеросійські спортивні організації ліквідуються за участю представника Вищої Ради фізичної культури». Першим керівником Вищої Ради Фізичної Культури при ВЦВК(4) був М. Семашко, на той час він очолював народний комісаріат охорони здоров'я РРФСР. До складу ВРФК, як самостійного міжвідомчого органу при ВЦВК, увійшли представники Народних комісаріатів охорони здоров'я, освіти, у воєних справах, праці та представники ЦК РКП, ЦК РКСМ, ВЦРПС, ГПУ, Міськради, а також Московської ради фізичної культури [3]. Можна вважати, що саме з цього часу термін «фізична культура» набув загальнодержавного значення. За висловлюванням Г. Дюперрона «В історії сучасних народів це перший приклад «огосударствлення фізической культури» [14].

Особливості формування системи знань щодо сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ у російсько-радянській науковій практиці. Основна мета відкриття Московського інституту фізичної культури (1918) та Державного інституту фізичної освіти ім. П. Лесгафта (1919) в Петрограді, як було показано вище, полягала в підготовці «інструкторів і керівників фізичної освіти», а також в розробці «цієї нової наукової дисципліни», мається на увазі фізичної культури (за В.М. Бонч Бруневич).

Особливості підготовки «інструкторів і керівників фізичної освіти». Як свідчать історичні матеріали, означені

інститути у перші роки свого функціонування підпорядковувались Народному комісаріату охорони здоров'я РРФСР, який і визначав в цілому стратегію їх розвитку. Ця особливість вплинула на призначення керівників новостворених інститутів, які повинні були практично реалізовувати цю стратегію. За інформацією історико-спортивного музею ГЦОЛІФК першим керівником Московського інституту фізичної культури (1918-1919 рр.) був лікар М. Головінський, рекомендований на цю посаду медико-санітарним відділом, яким у той час керував В. Бонч Бруневич. Наступним ректором інституту у 1919-1923 роках був В. Ігнат'єв, який закінчив у 1882 році медичний факультет Імператорського Московського університету і мав наукову ступінь доктора медицини (1903) (хоча співробітники історико-спортивного музею ГЦОЛІФК вважають його першим ректором). У 1923–1929 рр. ректором був А. Зикмунд, який у 1907 р. закінчив дворічні Вищі курси при Празькому Університеті, отримавши кваліфікацію викладача гімнастики, а в 1909 р. у Відні він закінчив офіцерські курси з військово-польової гімнастики.

Наступним ректором у період з 1930 року по 1937 рік був С. Фрумін, який закінчив медичний факультет Московського державного університету. Схожі обставини проявилась і в підборі керівників Державного інституту фізичної освіти ім. П. Лесгафта. Першим ректором цього інституту у 1919-1924 роках був А. Суліма Самойло, який закінчив Імператорську воєнно-медичну академію (1898). У 1924-1926 роках ректором інституту був Л. Фёдоров, випускник медичного факультету Томського університету. Третім ректором у 1926–1937 рр. був Е. Зеліксон, який також мав професію лікаря. Він закінчив медичний факультет Цюрихського університету (Швейцарія).

Отже, у період «воєнного комунізму» (1918-1921 рр.) та «нової економічної політики» (1921-1930 рр.) ректорами інститутів були фахівці, які мали медичну освіту. Вірогідно, що ця обставина певною мірою вплинула на формування навчальних планів інститутів. Так, перший навчальний план Московського інституту фізичної культури, якщо виходити з інформації, розміщеної на сайті історико-спортивного музею ГЦОЛІФК, передбачав вивчення студентами динамічної анатомії, фізіології, фізіологічної хімії, гігієни, психології, гімнастики, трудових процесів, порядкових вправ, шведської гімнастики, вправ по П. Лесгафту, пластики, ритміки, фехтування, хорового співу, музичної культури, виразної мови, столярної і палітурної справи. Навчальний план Державного інституту фізичної освіти ім. П. Лесгафта у той історичний період, як показують матеріали дослідження В. Агеевця [1], передбачав вивчення студентами таких дисциплін: теорії та історії фізичної освіти, загальної біології (зоологія і ботаніка), анатомії і фізіології, патології і гігієни, фізики, хімії, вищої математики, загальної педагогіки, історії педагогічних вчень, теорії та історії шкільництва, експериментальної психології, психології дитячого віку, викладання фізичних вправ за системою П. Лесгафта, шведська і сокольська гімнастики, ритміка і сольфеджіо, спочатку велося і викладання танців та мотодики фізичних вправ та ігор. З 1923 р. розпочато викладання суспільних наук, а з 1926 р. – військових.

Наведений вище перелік навчальних предметів та фаховість керівників інститутів дозволяють зробити ви

сновок про те, що підготовка «інструкторів і керівників фізичної освіти» у той історичний період мала переважно психолого педагогічну та медико біологічну спрямованість. Ця особливість відобразилась і в наукових публікаціях того часу, про що свідчать результати аналізу змісту журналу «Теорія і практика фізичної культури» за 1925-1931 рр., проведеного А. Суніком [29].

Основні здобутки та втрачені перспективи щодо «розробки нової наукової дисципліни». Аналіз дисциплін, які були включені в перші навчальні плани Московського інституту фізичної культури (1918) та Державного інституту фізичної освіти ім. П. Лесгафта (1919) свідчить про те, що в назві жодної з них не використовувався термін «фізична культура». Вірогідно, це було пов'язано з тим, що «По линии физической культуры вопрос осложнялся еще тем, что не было еще такой постановки вопроса во всем мире, нужно было творить и созидать, не имея почти образцов тому как что нужно строить и как» (зі спогадів професора В. Горіневського, у той час активного учасника і організатора) В закордонній практиці підготовка фахівців для сфери фізичної культури велась досить активно уже в 19-му сторіччі. Про це свідчить, зокрема, оголошення про навчання у Каліфорнійському університеті за напрямом «фізична культура» (1898) [36]. У цій об'яві наводиться список навчальних дисциплін та їх змістовне наповнення, а також відмічається, що протягом перших двох років студенти будуть займатися практичною фізичною культурою три години на тиждень. У процесі навчання студенти вивчали такі дисципліни (наведемо деякі з них зі значними скороченнями). Так, наприклад, в «Елементарному курсі», який читався на першому році навчання, та в «Основному курсі», який читався на другому році навчання, вивчалися вправи зі Стройового статуту армії США, а також методики використання фізичних вправ із застосуванням технічних пристроїв описаних Д. Сарджентом. У «Курсі для молодих жінок», який читався на першому і другому роках навчання, вивчалися вправи адаптовані до потреб молодих жінок. Окрім названих дисциплін, студенти також вивчали «Історію фізичної культури», «Антропометрію», «Вправи, адаптовані для державних шкіл», «Фізіологію фізичних вправ», «Фізичні обстеження та діагностика», «Набуті деформації», «Анатомію людини» та «Гігієну». за тора наукових досліджень у сфері фізичної культури [5].

Спогади В. Горіневського мають важливу наукову пізнавальну цінність, адже в них досить повно відображено період, коли в складних умовах закладалися підвалини радянської науки про фізичну культуру. Цей період розпочався з введенням в країні нової економічної політики (НЕП), яка була запроваджена «всерйоз і надовго» на X з'їзді РКП(б) в березні 1921 року і яка була поступово згорнута на рубежі 40-х років. Саме запровадження НЕП відкрило можливості для залучення до наукової роботи «дореволюційних» фахівців, зокрема В. Горіневського. У 1921 році він був запрошений Н. Подвойським на роботу в м. Москву, де зайняв посаду завідувача науковою частиною Головної військової школи фізичної освіти. З 1923 року по 1931 рік він завідував кафедрою лікарського контролю при Центральному державному інституті фізичної культури. У цей період під його керівництвом були вперше уніфіковані методи «науково-лікарсько-педагогічного та соціально-побутового контролю», ним були проведені комплексні обстеження спортсменів, у тому числі й на змаганнях, що тільки

й можливо було в умовах тоталітарної держави. Він першим звернув увагу науковців на необхідність проведення соціологічних досліджень спортивної діяльності. Так, аналізуючи бокс, В. Горіневський розглядав його через призму особливого соціального явища «начинающее привлечь большое внимание масс, как зрелище, доставляющее развлечение и видимо сильно возбуждающее эмоцию». Цьому питанню присвячено окремий підрозділ у його праці «Культура тела» (1927) [7] який має красномовну назву «Бокс, как социальное явление».

Започаткований В. Горіневським підхід застосовується і в наш час у процесі дослідження різних видів спорту. Це положення важливе також з позиції більш глибокого сприйняття основних принципів інтегративної теорії фізичної культури, яка як раз і передбачає наявність в теорії спорту двох взаємозалежних складових процесуальної та соціологічної [40]. Процесуальна складова теорії відповідає на питання, як необхідно організувати тренувальний процес, а соціологічна складова, на яку звертав увагу В. Гордієвський, відповідає на питання чому і для чого необхідно саме так організувати тренувальний процес [32].

Історичні матеріали свідчать про те, що запровадження нової економічної політики відкрило нову сторінку в житті країни. У період НЕПу почали інтенсивно розвиватись всі сфери суспільного життя (економіка, торгівля, освіта і т.п.), у тому числі і сфера діяльності людей, пов'язана з використанням фізичних вправ. У цей період стала бурхливо зростати кількість періодичних видань, в яких висвітлювались різні аспекти розвитку цієї сфери і які виступали рупором комуністично більшовицького ставлення до такого роду діяльності.

За даними К. Алексєєва [3] за весь період воєнного комунізму (1918-1921 рр.) по всій країні було не більше десятка таких видань, а лише в 1922 році (рік утворення СРСР) почали друкуватися не менше шістнадцяти. У той історичний час на сторінках періодичної преси розгорнулася гостра дискусія (мабуть такої жорсткої дискусії не було по жодному іншому виду діяльності) щодо місця спорту в радянській системі фізичної культури. Досить детально на реальному фактичному матеріалі вона відтворена в статтях А. Суніка [28] та К. Алексєєва [2]. Результати цієї дискусії знайшли відображення в Постанові ЦК РКП(б) від 13 липня 1925 г. «Задачи партии в области физической культуры», яка фактично легалізувала спорт. Вірогідно, що саме з цього часу в соціальній практиці починає широко використовуватись словосполучення «фізична культура і спорт» яке закріпилось на державному рівні створенням у 1930 році однойменного видавництва. Заснування видавництва «Фізична культура і спорт» та активна пропаганда «фізичної культури» (у розумінні комуністично більшовицького режиму) укріпило в суспільній свідомості ці словосполучення як своєрідні мовні штампи які існують без належного обґрунтування і в наш час [30, 33]. Про це свідчить зокрема резолюція Першого міжнародного конгресу «Терміни і поняття в сфері фізичної культури» (Санкт-Петербург, 20-22 грудня 2006 року) в першому її пункті значиться, що «... ситуація з термінологією, що склалася в галузі фізичної культури, є незадовільною».

Нова економічна політика відкрила широкі можливості у сфері видавничої діяльності, яка розвивалась у той час на комерційній основі [3]. Прикладом, підтвер

джуючим цю тезу, можуть служити рекламні об'яви про ціну книг, підготовлених різними авторами, які були надруковані Державним видавництвом РСФСР та кооперативним видавництвом «Время» і які були розміщені в книгах Г. Дюперрона «Сборник игр для старшего возраста» (1925) [11], «Тренировка физкультурника» (1926) [12], «Зимний спорт» (1928) [13], «Теория физической культуры» (1930) [14].

В названих книгах Г. Дюперрона, які мають доступ, розміщено 66 рекламних об'яв про продаж книг. Їх назви дають загальне уявлення про те, як висвітлювалась проблематика фізичної культури в тогочасних друкованих виданнях. Враховуючи обсяг статті, відмітимо лише деякі з них, наприклад, Крадман Д.А. «Полный курс шведской системы физических упражнений» та «Физическое воспитание на основе шведской системы», Яковлев М.А. «Тяжелая атлетика», Іванов, В.А. «Французская борьба», Короновський В.Н. «Техника и методика массовой работы по физкультуре», Подвойський Н.І. «Смычка с солнцем» та «Два направления спорт движения», Семашко Н. «Физкультура зимой». У цих об'явах також пропонувались до продажу переклади книг відомих зарубіжних авторів Н. Бука «Основная гимнастика», шість книг І. Мюллера «Моя система», «Моя система для женщины», «Моя система для детей», «Моя система дыхательных упражнений», «Моя книга о воздухе и солнце» та інші. У 1925 році в кооперативному видавництві «Время» на комерційних умовах надрукована книга Ж.Эбера «Спорт против физкультуры» [34], а в 1930 році новоствореним видавництвом «Физкультура и спорт» надрукована його книга «Спорт против физического воспитания» [35].

Незважаючи на велику кількість друкованих видань, які виходили у той період, в тогочасному науковому середовищі досить неоднозначно трактувалось поняття фізична культура. На цьому акцентував увагу В. Ігнат'єв у книзі «Основы физической культуры» (1925) [17] говорячи, що «Введенный в обиход в последнее время термин «физическая культура» обязывает сказать несколько слов, и основанием к этому служит та расплывчатость, та недоговоренность, которая не редко связывается с понятием физической культуры». У цій же праці він відмічав, що «... физическая культура в главнейшей своей части – не столько физические упражнения, сколько понимание и проведение в жизнь основ гигиены и санитарии (виділено авт.)». Така ж в цілому позиція з акцентом на фізичні вправи відображена і в праці Б. Кальпуса «Физическая культура для всех» (1926), в якій констатується, що «Физическая культура это – активированная гигиена, но активизирующим началом в ней как раз и являются физические упражнения» [18]. В умовах панування більшовицько комуністичної ідеології позиція держави щодо фізичної культури, відображена А. Луначарським (у 1917–1929 рр. нарком освіти) у книзі «Мысли о спорте» (1930) [20]. Про фізичну культуру він говорив як про культуру, що створює міцний фундамент, на якому твориться «будівля соціалістичної культури», охоплюючи при цьому «всі сторони фізичного життя людини» та забезпечуючи тим самим «досягнення максимального здоров'я мас».

Серед різноманіття наукових публікацій, які були надруковані у період НЕПу, особіно стоять праці Г. Дюперрона, про які досить ємно сказав А. Сунік [28] «Никто не напи-

сал о физической культуре, гимнастике, спорте столько, сколько написал он». У цей період вийшло багато книг Г. Дюперрона, деякі з них згадані вище. Однак, головною являється його фундаментальна праця «Теория физической культуры» (1930) [14]. З позиції сьогодення можна говорити про те, що наукові положення, сформульовані у цій праці Г. Дюперроном, можуть розглядатися у певній мірі як своєрідний фундамент сучасної інтегративної теорії фізичної культури. На жаль, вони не були сприйняті тогочасним науковим співтовариством, а автор був фактично забутий. Перше положення, сформульоване Г. Дюперроном на сімнадцятій сторінці «Теорії фізичної культури», наступне: «Вопросы физического воспитания, гимнастики, спорта и т.п. объединяются в настоящее время термином «физическая культура». У цьому положенні він вперше в науковій практиці акцентує увагу на тому, що термін «фізична культура» виступає як узагальнююча назва (!) особливої сфери діяльності людей, яка має три основні форми соціального прояву, а саме фізичне виховання, спорт та гімнастика. Відмітимо, що така ж структура сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ відображена й у працях Л. Матвеева (1991) та D. Wuest, C. Bucher (1995), про які йшла мова у вступній частині цієї статті. Основні розбіжності виникають в процесі визначення третього напрямку. Л. Матвеев називає його професійно прикладні форми фізичної культури, D. Wuest, C. Bucher для його назви використовують термін «фітнес», а Г. Дюперрон називає його гімнастика. За уважимо, що гімнастика у той час трактувалась як «ряд искусственных движений, придуманных непосредственно для развития организма» [10], або «Гимнастика есть мистецтво практикувати і зміцнювати тіло» (Ф. Аморос (1767–1848), засновник системи фізичного тренування солдатів у французькій армії, яка отримала назву «французька гімнастика»). Очевидно, що третій напрям історичної еволюції сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ найбільш складний для аналізу, що підтверджується неоднозначністю трактування його назви у згаданих вище працях. Він буде детально розглянутий у наступній статті.

Друге положення. На вісімнадцятій та дев'ятнадцятій сторінках «Теорії фізичної культури» Г. Дюперрон дає два визначення поняття «фізична культура» «более широко и более узко». Вони у своєрідній формі відображають результуючу складову сучасного консенсусного визначення цього поняття, яке констатує наступне. Фізична культура, як особливе суспільно значуще явище, представляє собою історично зумовлену діяльність людей, прямо або опосередковано пов'язану з використанням фізичних вправ та її індивідуальні і суспільно значущі результати [30, 32]. Індивідуально значущі результати, відображені Г.Дюперроном у «вузькому» визначенні «Когда мы более узко ограничиваем жизненные блага областью нашего тела, мы говорим о «физической культуре», как о совокупности всех физических и психических сил в нормально и сильно развитом организме человека и о совершенствовании этих сил». Суспільно значущі результати діяльності людей, відображені ним у «широкому» визначенні, яке констатує, що «Все области жизни, поскольку они могут отразиться на состоянии нашего тела, входят в круг физической культуры».

Третє положення. Очевидно, що в інтегративній теорії фізичної культури, яка розкриває закономірності розвитку



особливої сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ, визначальним являється поняття «фізичні вправи». Фізичні вправи виступають системоутворюючим чинником цієї сфери діяльності людей. Отже, кожен визначення цього поняття є основою правильності побудови теорії. Найбільш глибоко сутність поняття «фізичні вправи» розкрито Г. Дюперроном в праці «Краткий курс истории физических упражнений» (1924) [10]. Він відмічав, що «В этой утилитарности заключается отличие движений вообще от физических упражнений». По іншому можна сказати, що фізичні вправи – це вправи, які не мають для людини прямого миттєвого утилітарного (вигоди, користі) значення. Із цього визначення витікає ряд важливих практичних наслідків. По перше, для того щоб вправи приносили людині користь, їх необхідно застосовувати систематично (регулярно).

Отже, під поняттям «фізична вправа» розуміється не просто конкретна вправа, а й процес її використання, який для одних і тих же вправ може суттєво відрізнитися у різних формах соціального прояву фізичної культури (фізичне виховання, спорт, фітнес). По друге, для того щоб людина систематично виконувала діяльність з використанням фізичних вправ, тобто вправ, які не мають для неї прямого утилітарного значення, необхідно щоб у неї були сформовані відповідні потреби. По третє, конкретна рухова дія людини не являється фізичною вправою, однак, кожна рухова дія може бути фізичною вправою при виконанні сформульованих вище вимог.

## Висновки / Дискусія

Термін «фізична культура» був уведений в широку соціальну практику Росії у 1918 році, як один з наслідків перевороту, що відбувся у листопаді 1917 року, в результаті якого була створена адміністративно командна система управління суспільством. В цій системі фізичну культуру використовували як один з елементів культурної революції, в основі якої лежала марксистсько-ленінська ідеологія. Ідеологічна складова тогочасної державної політики, яка практично реалізовувалась більшовицькою комуністичним урядом, починаючи з періоду «воєнного комунізму» (1918-1921 рр.) та «нової економічної політики» (1921-1930 рр.), сприяла прийняттю ряду організаційно-управлінських рішень, які зумовили введення терміну «фізична культура» в широку соціальну

практику. Наявні історичні матеріали свідчать про те, що ініціатором впровадження терміну «фізична культура» в тогочасну організаційно-управлінську практику була Віра Михайлівна Бонч-Бруєвич.

У період «воєнного комунізму» (1918-1921 рр.) та «нової економічної політики» (1921-1930 рр.) в тогочасному суспільстві у визначенні сутності поняття «фізична культура» домінував більшовицький комуністичний підхід, який через управлінські рішення реалізовувався державними інституціями, а в науковому співтоваристві – у більшій мірі переважав санітарно-гігієнічний. Така двозначність у трактуванні поняття «фізична культура» в умовах тоталітарної держави перетворила це словосполучення та споріднене з ним словосполучення «фізична культура і спорт» у своєрідні мовні штампи, які досить широко використовуються без належного обґрунтування і в наш час.

Результати проведеного аналізу дозволяють стверджувати, що Г. Дюперрон вперше в науковій практиці почав використовувати термін «фізична культура» для узагальнюючої назви особливої сфери діяльності людей, яка має три базових напрями історичного розвитку фізичне виховання, спорт, гімнастика (фітнес). Це положення являється за сутністю опорним в інтегративній теорії фізичної культури.

Г. Дюперроном найбільш глибоко розкрито сутність поняття «фізичні вправи». Він констатував, що фізичні вправи, на відміну від рухових дій взагалі, це вправи які не мають для людини прямої миттєвої користі (вигоди). Фундаментальність саме такого підходу до визначення поняття «фізична вправа» полягає в тому, що воно відображає одну з граней діяльнісної сутності людини і не залежить від того, в якій із форм соціального прояву фізичної культури (фізичне виховання, спорт, фітнес) ця діяльність реалізується. Це положення одне з системоутворюючих в інтегративній теорії фізичної культури, яка розкриває закономірності розвитку особливої сфери діяльності людей, пов'язаної якраз з використанням фізичних вправ.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у аналізі особливостей використання терміну «фізична культура» в системі знань про сферу діяльності людей, пов'язану з використанням фізичних вправ, яка формувалась в закордонній, зокрема в англійській науковій та соціальній практиках.

**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. Агеев В. У. (1996), «От курсов Лесгафта до Академии физической культуры», Теория и практика физической культуры, № 5, С. 2-12.
2. Алексеев К. А. (2020), «Газетная дискуссия о необходимости соревнований как эпизод борьбы за власть в советской физкультуре в середине 1920-х годов», МедиаСкоп, Вып. 1. URL: <http://www.mediascope.ru/2612> DOI: 10.30547/mediascope.1.2020.6.
3. Алексеев К. А. (2019), «Политика руководящих организаций по изданию физкультурно-спортивной периодики в 1920-е годы», Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика, №4, С. 73-93.
4. Багаев М. В. (2015), «Влияние Первого Всероссийского съезда работников по физической культуре, спорту и допризывной подготовке на развитие Петроградского футбола», Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 1 (119), С. 37-42. DOI: 10.5930/issn.1994.4683.2015.01.119. p. 37-42.

5. Воспоминания профессора В.В. Гориневского – Моя работа по физкультуре в Москве. Часть I XX. Материалы Истори ко спортивного музею ГЦОЛИФК.
6. Гориневский В. В. (1913), Физическое образование : пособие для воспитателей, преп. учеб. заведений и лиц, занима ющихся физ. воспитанием: науч. попул. излож. / Д р В.В. Гориневский. – Санкт Петербург: тип. «Родник», 312 с.
7. Гориневский В. В. (1927), Культура тела: Двигательные средства физической культуры / проф. В. В. Гориневский. Мо сква: Изд. во Наркомздрав РСФСР. С. 265 267.
8. Декрет Всероссийского Центрального Виконавчого Комітету Рад Робітничих, Солдатських і селянських депутатів про обов'язкове навчання воєнному мистецтву від 22 квітня 1918 року. Основные постановления, приказы и инструкции по вопро сам Советской физической культуры и спорта 1917 1957 гг. (1959) / Составитель кандидат педагогических наук И.Г.Чудинов. Москва, 302 с. (С.5 7, 9 11).
9. Дюперрон Г. А. (1915), Библиография спорта и физического развития: систематическая роспись всех книг, брошюр, журналов, вышедших в России по 1913 год включительно, 263 с.
10. Дюперрон Г. А. (1924), Краткий курс истории физических упражнений. Читан в ленинградской школе физического об разования комсостава Красной армии и флота. Ленинград, 64 с. (С. 5).
11. Дюперрон Г. А. (1925), Сборник игр для старшего возраста. Ленинград: Государственное издательство, 93 с.
12. Дюперрон Г. А. (1926), Тренировка физкультурника. Москва Ленинград: Государственное издательство РСФСР, 70 с.
13. Дюперрон Г. А. (1928), Зимний спорт. Лыжи, коньки, салазки, Москва Ленинград: Государственное издательство, 64 с.
14. Дюперрон Г. (1930), Теория физической культуры: научные основы физической культуры, систематика физических упражнений, методика урока физического воспитания, упражнения к урокам физического воспитания. Изд. 3 е, испр. и доп. Ленинград: Время, 620 с. (С. 13).
15. З матеріалів статті присвяченій 150 річчю з дня народження В.М.Бонч Бруєвич, підготовленої співробітниками Исто рико спортивного музею ГЦОЛИФК. Сайт Історико спортивного музею ГЦОЛИФК.
16. Игнатьев В. Е. (1912), Физическое воспитание : Гимнастика, спорт, подвижныя игры / Сост. д р мед. В.Е. Игнатьев. Москва : «Польза» В. Антик и К', 207 с.
17. Игнатьев В. Е. (1925), Основы физической культуры. Москва : Работник просвещения, 64 с. (С. 4 5).
18. Кальпус Б. А. (1926), Физическая культура для всех: популярное руководство по включению физкультуры в повседневный быт трудящихся города : для молодежи и взрослых обоего пола: с предисловием председателя высшего совета физической культуры Н. А. Семашко. Ленинград: Молодая гвардия, 155 с. (С. 67).
19. Лесгафт П. Ф. (1951), Собрание педагогических сочинений / Ред. коллегия: Г. Г. Шахвердов (отв. ред.) и др. Москва: Государственное издательство «Физкультура и спорт», 1951–1956. Т. 1 : Руководство по физическому образованию детей школьного возраста, ч. 1. (режим доступа: [http://elib.gnpbu.ru/text/lesgaft\\_sps\\_t1\\_rukovodstvo\\_1951/](http://elib.gnpbu.ru/text/lesgaft_sps_t1_rukovodstvo_1951/)).
20. Луначарский А. В. (1930), Мысли о спорте. Москва : Огонек, 44 с.
21. Матвеев Л. П. (1991), Теория и методика физической культуры (общие основы. теории и методики физического вос питания; теоретико методические аспекты спорта и профессионально прикладных форм физической культуры): Учеб. для ин тов физ. культуры. Москва: Физкультура и спорт, 543 с.
22. Матвеев Л. П. (2003), «Интегральная тенденция в современном физкультуроведении», Теория и практика физической культуры, № 5, С. 5–8.
23. Матвеев Л. П. (2009), «Обобщающая теория физической культуры на текущем этапе своего становления», Теория и практика физической культуры, № 9, С. 16–17.
24. Минжесь Л. (1912), Курсь физической культуры. Спб. 10 с.
25. Основные постановления, приказы и инструкции по вопросам Советской физической культуры и спорта 1917 1957 гг. (1959). Составитель кандидат педагогических наук И.Г.Чудинов. Москва: Физкультура и спорт, 302 с. (9 11), (С.12).
26. Суник А. Б. (1965), «А.В. Луначарский о физической культуре», Физическая культура в школе, № 2, С. 1–3.
27. Суник А. Б. (2004), Российский спорт и олимпийское движение на рубеже XIX XX веков. Москва: Советский спорт, 760 с. (С. 575).
28. Суник А. Б. (2005), «Размышление о физкультурно спортивном движении в постреволюционную эпоху (20 е годы)», Теория и практика физической культуры, № 5, С. 2 13.
29. Суник А. Б. (2006), «Теория и практика физической культуры: первое десятилетие», Теория и практика физической культуры, № 5, С. 4 10.
30. Сутула В., (2016), «Фізична культура: передумови теорії», Теорія і методика фізичного виховання і спорту, №3, С. 60 65.
31. Сутула В., (2017), «Концептуальні положення узагальнюючої теорії фізичної культури», Теорія і методика фізичного виховання і спорту, №3, С. 107 115.
32. Сутула В., (2018), «Узагальнююче визначення поняття «спорт» як один з базових конструктів узагальнюючої теорії фі зичної культури та теорії спорту», Слобожанський науково спортивний вісник, № 1(64), С 89 97.
33. Сутула В., (2019), «Особенности культурно историчной трансформации понятия «физична культура», Слобожанський на уково спортивний вісник, № 5(73), С. 5 13, doi:10.15391/snsv.2019.5.001
34. Эбер Ж. (1925), Спорт против физкультуры. Пер. под ред. Г. А. Дюперрона, Ленинград: Время, 97 с.
35. Эбер Ж. (1930), Спорт против физического воспитания. Предисловие: Б. Кальпус, Москва – Ленинград: Физкультура и спорт, 102 с.
36. Annual Announcement of Courses of Instruction. University of California (1898 99). (1898). Berkeley, 126 p. (P. 119 127).
37. Emerson C. W. (1891), Physical Culture. Boston: Bromfield Street, 154 p.
38. Wuest D., Bucher C. (1995), Foundations of Physical Education and Sport. 12th ed. Boston ; BurrRidge ; Dubuque : WCB / McGraw Hill, 472 p.
39. Vongieur A. (1787), A treatise on the bane of vice, York, 82 p. (P. 41 42).
40. Vasyl Sutula (2019), «Theory of Sports: Two Granes Developments», J Phy Fit Treatment & Sports, 6(4): 555692. DOI: 10.19080/JPFMTS.2019.06.555692003.

Стаття надійшла до редакції: 11.01.2021 р.  
Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Василий Сутула. Генезис понятия «физическая культура» в российской советской и отечественной научной и социальной практиках (сообщение первое).** **Цель:** раскрыть генезис понятия «физическая культура» в российской советской и отечественной научной и социальной практиках. **Материал и методы:** материалы исследования базируются на анализе специальной литературы в которой освещаются различные аспекты развития сферы деятельности людей связанной с использованием физических упражнений. **Результаты:** показано, что проблема объективного определения сущности понятия «физическая культура» одна из ключевых в развитии интегративной теории; раскрыты общественно политические предпосылки внедрения термина «физическая культура» в российско советскую научную и социальную практики; выведено, что базовые положения сформулированы Г. Дюпероном в его теории являются основой интегративной теории физической культуры. **Выводы:** показано, что термин «физическая культура» был введен в социальную практику России весной 1918 года большевистским правительством с помощью административного механизма государственного управления путем издания соответствующих декретов, постановлений и т.п.; показано, что в тогдашнем научном сообществе физическая культура трактовалась как проведение в жизнь основ гигиены и санитарии; установлено, что Г. Дюперрон термин «физическая культура» использовал как обобщающее название особой сферы деятельности людей.

**Ключевые слова:** физическая культура, интегративная теория, сфера деятельности, понятие, термин, теоретические положения.

**Abstract. Vasyi Sutula. Genesis of the concept of «physical culture» in the Russian Soviet and domestic scientific and social practices (the first report).** **Purpose:** to reveal the genesis of the concept of «physical culture» in the Russian Soviet and domestic scientific and social practices. **Material and methods:** the research materials are based on the analysis of special literature which covers various aspects of the development of the sphere of human activity related to the use of physical exercises. **Results:** it is shown that the problem of objective definition of the essence of the concept of «physical culture» is one of the key in the development of integrative theory; the socio political preconditions for the introduction of the term «physical culture» in Russian Soviet scientific and social practice are revealed; it is deduced that the basic provisions formulated by G. Duperron in his theory are the basis of the integrative theory of physical culture. **Conclusions:** it is shown that the term «physical culture» was introduced into the social practice of Russia in the spring of 1918 by the Bolshevik government through the administrative mechanism of public administration by issuing relevant decrees, decrees, etc.; it is shown that in the scientific community of that time physical culture was interpreted as the implementation of the basics of hygiene and sanitation; it is established that G. Duperron emphasized that the term «physical culture» acts as a general name for a special field of human activity.

**Key words:** physical culture, integrative theory, sphere of activity, concepts, term, theoretical positions.

## References

1. Ageevets, V. V. (1996), «From Lesgaft courses to the Academy of Physical Education», *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi*, № 5, pp. 2 12 (in Russ.)
2. Alekseev, K. A. (2020), «Newspaper discussion of the need for competition as an episode in the struggle for power in Soviet physical education in the mid 1920s», *Mediascope*, Issue. 1. Access mode: <http://www.mediascope.ru/2612> DOI: 10.30547 / mediascope.1.2020.6. (in Russ.)
3. Alekseev, K. A. (2019), «The policy of leading organizations to publish sports periodicals in the 1920s», *Bulletin of Moscow University. Series 10. Journalism*, №4, pp. 73 93. (in Russ.)
4. Bagaev, M. V. (2015), «Influence of the First All Russian Congress of Workers on Physical Culture, Sports and Pre service Training on the Development of Petrograd Football», *Scientific and theoretical journal «Scientific Notes»*, № 1 (119), pp. 37 42. DOI: 10.5930 / issn.1994 4683.2015.01.119. p. 37 42. (in Russ.)
5. Memoirs of Professor V.V. Gorinevsky – My work on physical education in Moscow. Part I XX. Materials of the Historical and Sports Museum of GTSOLIFK. (in Russ.)
6. Gorinevsky, V.V. (1913), *Physical education: A guide for educators*, prep. textbook institutions and persons engaged in physical education: Nauch. popul. exhibit / Dr. V.V. Gorinevsky. – St. Petersburg: type. «Spring», 312 p. (in Russ.)
7. Gorinevsky, V.V. (1927), *Body culture: Motor means of physical culture* / Prof. V.V. Gorinevsky. Moscow: Publishing House of the People's Commissariat of Health of the RSFSR, 318 c. (p. 265 267). (in Russ.)
8. Decree of the All Russian Central Executive Committee of the Soviets of Workers', Soldiers' and Peasants' Deputies on Compulsory Martial Arts Training of April 22, 1918. The main resolutions, orders and instructions on Soviet physical culture and sports of 1917 1957. (1959). Compiled by IG Chudinov, Candidate of Pedagogical Sciences. State Publishing House «Physical Culture and Sports», Moscow, 302 p. (Pp.5 7, 9 11). (in Russ.)
9. Duperron, G. A. (1915), *Bibliography of sports and physical development: a systematic list of all books, brochures, magazines published in Russia up to and including 1913*, 263 p. (in Russ.)
10. Duperron, G. A. (1924), *A short course in the history of exercise*. Read at the Leningrad School of Physical Education of the Red Army and Navy. Leningrad, 64 p. (P. 5). (in Russ.)
11. Duperron, G. A. (1925), *A collection of games for seniors*. State publishing house. Leningrad, 93 p. (in Russ.)
12. Duperron, G. A. (1926), *Athlete training*. State Publishing House of the RSFSR, Moscow Leningrad, 70 p. (in Russ.)
13. Duperron, G. A. (1928), *Winter sports. Skis, skates, sleds*. State Publishing House, Moscow Leningrad, 64p. (in Russ.)
14. Duperron, G. (1930), *Theory of physical culture: scientific bases of physical culture, systematics of physical exercises, methods of a lesson of physical education, exercises to lessons of physical education*. Ed. 3rd, ed. and ext. Leningrad: Time, 620 p. (P. 13). (in Russ.)
15. From the materials of the article dedicated to the 150th anniversary of the birth of VM Bonch Bruevich, prepared by the staff of the Historical and Sports Museum of GTSOLIFK. Website of the Historical and Sports Museum of GTSOLIFK. (in Ukr.)
16. Ignatiev, V. E. (1912), *Physical education: Gymnastics, sports, mobile games* / Sost. Dr. Med. V.E. Ignatiev. Moscow: «Polza» V. Antik i K °, 207 p. (in Russ.)
17. Ignatiev, V. E. (1925), *Fundamentals of physical culture*. Moscow: Education worker, 64 p. (p. 4 5). (in Russ.)
18. Calpus, B. A. (1926), *Physical culture for all: a popular guide to the inclusion of physical education in the daily lives of working people in the city: for young people and adults of both sexes: with a foreword by the chairman of the Supreme Council of Physical Culture NA Semashko*. Young Guard, Leningrad, 155 p. (P. 67). (in Russ.)

19. Lesgaft, P. F. (1951), Collection of pedagogical works / Ed. Board: GG Shakhverdov (ed.) and others – M. State Publishing House «Physical Culture and Sports», 1951–1956. Vol. 1: Guide to physical education of school age children, part 1. (access mode: [http://elibrary.gnpbu.ru/text/lesgaft\\_sps\\_t1\\_rukovodstvo\\_1951/](http://elibrary.gnpbu.ru/text/lesgaft_sps_t1_rukovodstvo_1951/)). (in Russ.)
20. Lunacharsky, A. V. (1930), Thoughts about sports. Moscow: Ogonek, 44 p. (in Russ.)
21. Matveev, L. P. (1991), Theory and methods of physical culture (general principles. Theories and methods of physical education; theoretical and methodological aspects of sports and professionally applied forms of physical culture): Textbook. for in tov nat. culture. M.: Physical culture and sports, 543 p. (in Russ.)
22. Matveev, L. P. (2003), «An integral trend in modern physical education», Theory and practice of physical culture, № 5, P. 5–8. (in Russ.)
23. Matveev, L. P. (2009), «Generalizing theory of physical culture at the current stage of its formation», Theory and practice of physical culture, № 9, P. 16–17. (in Russ.)
24. Minges, L. Course of physical culture. 1912. St. Petersburg. 10 p. (in Russ.)
25. The main resolutions, orders and instructions on Soviet physical culture and sports of 1917–1957, (1959), Compiled by IG Chudinov, Candidate of Pedagogical Sciences. Moscow, State Publishing House «Physical Culture and Sports», 302 p. (9–11), (p. 12). (in Russ.)
26. Sunik, A. B. (1965), «A.V. Lunacharsky on physical culture», Physical culture at school, № 2, P. 1–3. (in Russ.)
27. Sunik, A. B. (2004), Russian sport and the Olympic movement at the turn of the XIX–XX centuries. Publisher: Sovetsky Sport, 760 p. (P. 575). (in Russ.)
28. Sunik, A. B. (2005), «Reflections on the sports movement in the post-revolutionary era (20s)», Theory and practice of physical culture, № 5, pp. 2–13. (in Russ.)
29. Sunik, A. B. (2006), «Theory and practice of physical culture: the first decade», Theory and practice of physical culture, № 5, pp. 4–10. (in Russ.)
30. Sutula, Vasil (2016), «Physical culture: prerequisites of the theory», Theory and methods of physical education and sports, № 3, P. 60–65. (in Ukr.)
31. Sutula, Vasil (2017), «Conceptual provisions of the generalizing theory of physical culture», Theory and methods of physical education and sports, № 3, P. 107–115. (in Ukr.)
32. Sutula, Vasil (2018), «Generalizing definition of the concept of «sport» as one of the basic constructs of the generalizing theory of physical culture and the theory of sport», Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin, № 1 (64), pp. 89–97. (in Ukr.)
33. Sutula, Vasil (2019), «Peculiarities of cultural and historical transformation of the concept of «physical culture», Slobozhansky scientific and sports bulletin, № 5 (73), P. 5–13, doi: 10.15391/sns.v.2019.5.001 (in Ukr.)
34. Eber, J. (1925), Sports against physical education. Per. under ed. GA Duperron, Leningrad, Time, 97 p. (in Russ.)
35. Eber, J. (1930), Sports against physical education. Foreword: B. Kalpus, Moscow – Leningrad, Acc. ed. Island «Physical Culture and Sports», 1930, 102 p. (in Russ.)
36. Annual Announcement of Courses of Instruction. University of California (1898–99). (1898). Berkeley, 126 pp. (Pp. 119–127) (in Eng.)
37. Emerson, C.W. (1891), Physical Culture. Boston, Bromfield Street, 154p. (in Eng.)
38. Wuest, D., Bucher, C. (1995), Foundations of Physical Education and Sport, 12th ed. – Boston; Burr Ridge; Dubuque: WCB / McGraw Hill, 472 p. (in Eng.)
39. Vongieur, A. (1787), A treatise on the bane of vice, York, 82 p. (P. 41–42). (in Eng.)
40. Sutula, Vasil (2019), «Theory of Sports: Two Grades Developments», J Phy Fit Treatment & Sports. 6 (4): 555692. DOI: 10.19080/JPFMTS.2019.06.555692003. (in Eng.)

Received: 11.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Сутула Василь Опанасович:** д. пед. н., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Сутула Василь Афанасьевич:** д. пед. н., професор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Vasyl Sutula:** Doctor of Science (Pedagogical), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 1108 9640**

**E mail: vsutula@rambler.ru**

## Взаємозв'язок попередніх обертань молоту у кваліфікованих металниці молоту

Владислав Рожков<sup>1</sup>  
Віктор Павленко<sup>1</sup>  
Єлена Павленко<sup>2</sup>  
Тетяна Павленко<sup>3</sup>  
Тетяна Шутєєва<sup>1</sup>  
Вячеслав Шутєєв<sup>4</sup>

Харківська державна академія фізичної культури<sup>1</sup>,  
Національний фармацевтичний університет<sup>2</sup>,  
Харківський національний автомобільно дорожній університет<sup>3</sup>,  
Харківський національний медичний університет<sup>4</sup>,  
Харків, Україна

**Мета:** дослідити взаємозв'язок першого попереднього обертання молоту із другим у кваліфікованих металниці молоту.

**Матеріал і методи:** досліджувалися 8 кваліфікованих металниці молоту, фіналісток Чемпіонату світу та кубків Європи, упродовж сезонів 2016–2019 рр. У роботі були використані наступні методи: аналіз і узагальнення науково методичної літератури, аналіз матеріалів відеозйомки, методи математичної статистики.

**Результати:** у результаті кореляційного аналізу найбільш тісний взаємозв'язок було зафіксовано між часом другого попереднього обертання молоту, лінійною, кутовою швидкостями молоту, відцентрованою силою молоту, які мали спортсменки наприкінці другого попереднього обертання молоту та показниками: кут у правому, ліво му ліктьових суглобах, що мали металниці наприкінці першого попереднього обертання молоту  $\gamma=0,734\ 0,833$ . Результати дослідження показали, що із збільшенням кутів у ліктьових суглобах впродовж першого попереднього обертання молоту, у досліджуваних спортсменок буде спостерігатися підвищення швидкісних показників молоту, відцентрованої сили молоту наприкінці другого попереднього обертання молоту, а також збільшуватися час другого попереднього обертання молоту. Такі параметри техніки першого обертання молоту як: лінійна швидкість молоту; кутова швидкість молоту; відцентрована сила молоту; тривалість першого попереднього обертання молоту – суттєвого впливу на показники техніки другого попереднього обертання молоту не мали.

**Висновки:** встановлено, що для ефективного виконання другого попереднього обертання молоту в технічній підготовці під час удосконалення техніки першого обертання молоту найбільше уваги слід приділяти кутам у ліктьових суглобах, траєкторії руху кулі молоту, куту у правому колінному суглобі і висоті підйому п'ятки лівої ноги над опорою наприкінці першого попереднього обертання молоту.

**Ключові слова:** техніка, біомеханічні параметри, попередні обертання молоту, кваліфіковані спортсменки, метання молоту.

### Вступ

Попередні обертання молоту є однією з ключових фаз метання молоту, оскільки саме під час них відбувається входження у ритм метання молоту, допущення помилок унеможлиблює ефективне виконання метання з молотом [1, 3]. Дослідженням техніки попередніх обертань молоту займалися R. Isele [6], L. Judge [7], J. Silvester [10].

Аналізуючи техніку попередніх метань молоту В. О. Рожков [2], К. Bartoniet [4], встановили, що для провідних металниці сучасності характерне два попередніх обертання молоту.

Досліджуючи швидкісні показники молоту N. Fujii, Y. Kouyama [5], встановили, що у процесі попередніх обертань молоту швидкість кулі молота становить 50% від максимальної швидкості молота. За даними К. Murofushi, S. Sakurai [8], під час попередніх обертань молоту слід поступово нарощувати швидкість молоту, аби плавно увійти у перше обертання з молотом.

Згідно з результатами досліджень Shuai, W., Jihe, Z. [9] для ефективного виконання обертання з молотом, час другого попереднього обертання повинен бути 1,06 с.

Слід зазначити, що попри значні дослідження техніки метання молоту під час дослідження попередніх обертань молоту найбільше уваги приділяється швидкісним параметрам техніки, дослідженню кутових параметрів техніки попередніх обертань молоту та визначенню їх взаємозв'язку приділено і досі недостатньо уваги.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалося відповідно до теми науково дослідної роботи кафедри легкої атлетики Харківської державної академії фізичної культури: «Особливості часо просторових характеристик спортивної (легка атлетика) та повсякденної рухової діяльності», номер держреєстрації 0119U103785.

**Мета дослідження:** дослідити вплив техніки першого попереднього обертання молоту на біомеханічні параметри техніки другого попереднього обертання молоту.

## Матеріал і методи дослідження

Досліджувалася техніка 8 висококваліфікованих метальниць молоту, фіналісток Чемпіонату світу та кубків Європи, упродовж сезонів 2016-2019 рр. У роботі були використані наступні методи: аналіз і узагальнення науково методичної літератури, аналіз матеріалів відеозйомки, методи математичної статистики.

## Результати дослідження

Показники техніки висококваліфікованих метальниць молоту наприкінці першого попереднього обертання молоту наведені у таблиці 1.

У більшості досліджуваних параметрів техніки, коефіцієнти варіації знаходилися в проміжку  $V = 5,3$

14,0%, що свідчить про відсутність значних відмінностей у біомеханічних показниках техніки між кваліфікованими метальницями молоту.

У показниках: висота підйому п'ятки лівої ноги від опори, лінійна швидкість молоту, кутова швидкість молоту, відцентрована сила молоту спостерігалась відсутність однорідності результатів  $V=20,61-37,28\%$ , що пов'язано з індивідуальними особливостями техніки досліджуваних метальниць молоту.

Показники техніки висококваліфікованих метальниць молоту наприкінці другого попереднього обертання молоту наведені у таблиці 2.

Аналіз отриманих результатів виявив відсутність однорідності результатів у таких показниках техніки:

**Таблиця 1**  
**Показники техніки кваліфікованих метальниць наприкінці першого попереднього обертання молоту (n=8)**

Показник	$\bar{X}$	$\sigma$	V %
Кут у правому колінному суглобі (°)	163,7	8,7	5,3
Кут у лівому колінному суглобі (°)	147,8	12,5	8,4
Висота підйому п'ятки лівої ноги від опори (см)	9,6	3,1	32,2
Кут у правому ліктьовому суглобі (°)	107,5	8,2	7,6
Кут у лівому ліктьовому суглобі (°)	106,9	8,4	7,8
Кут нахилу тулуба (°)	11,1	1,6	14,0
Висота підйому кулі молоту (м)	1,95	0,2	8,9
Лінійна швидкість молоту ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ )	7,25	1,50	20,66
Кутова швидкість молоту ( $\text{рад} \cdot \text{с}^{-1}$ )	5,11	1,05	20,61
Відцентрована сила молоту (кг)	21,0	7,81	37,28
Тривалість першого попереднього обертання молоту (с)	1,06	0,08	7,36

**Таблиця 2**  
**Показники техніки кваліфікованих метальниць наприкінці другого попереднього обертання молоту (n=8)**

Показник	$\bar{X}$	$\sigma$	V %
Кут у правому колінному суглобі (°)	155,6	9,9	6,4
Кут у лівому колінному суглобі (°)	155,2	9,0	5,8
Висота підйому п'ятки лівої ноги від опори (см)	9,2	4,5	48,7
Кут у правому ліктьовому суглобі (°)	107,2	9,7	9,1
Кут у лівому ліктьовому суглобі (°)	107,9	10,0	9,3
Кут нахилу тулуба (°)	8,9	4,1	46,2
Висота підйому кулі молоту (м)	1,99	0,06	3,2
Лінійна швидкість молоту ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ )	9,94	1,42	14,30
Кутова швидкість молоту ( $\text{рад} \cdot \text{с}^{-1}$ )	6,91	1,01	14,68
Відцентрована сила молоту (кг)	37,6	10,2	27,10
Тривалість другого попереднього обертання молоту (с)	1,20	0,05	4,13

Таблиця 3

**Взаємозв'язок технік попередніх обертань молоту кваліфікованих металниць**

Показник техніки першого попереднього обертання молоту	Показник техніки другого попереднього обертання молоту										
	Кут у правому колінному суглобі	Кут у лівому колінному суглобі	Висота підйому п'ятки лівої ноги від опори	Кут у правому ліктвовому суглобі	Кут у лівому ліктвовому суглобі	Кут нахилу тулуба	Висота підйому кулі молоту	Лінійна швидкість молоту	Кутова швидкість молоту	Відцентрована сила молоту	Тривалість другого попереднього обертання молоту
Кут у правому колінному суглобі	0,408	0,513	-0,056	0,509	0,528	-0,101	-0,218	0,704	0,636	0,589	0,100
Кут у лівому колінному суглобі	0,298	0,543	-0,440	0,209	0,248	-0,107	-0,514	0,190	0,158	0,075	-0,208
Висота підйому п'ятки лівої ноги від опори	-0,039	-0,201	0,799	0,316	0,390	0,084	0,540	0,362	0,280	0,329	0,151
Кут у правому ліктвовому суглобі	0,059	0,388	-0,281	0,707	0,651	0,434	-0,143	0,753	0,830	0,810	0,833
Кут у лівому ліктвовому суглобі	0,072	0,385	-0,288	0,679	0,621	0,454	-0,152	0,734	0,816	0,789	0,825
Кут нахилу тулуба	-0,201	-0,207	0,399	0,519	0,496	0,335	0,224	0,580	0,611	0,655	0,370
Висота підйому кулі молоту	-0,279	-0,791	0,728	-0,107	-0,027	-0,426	0,770	-0,212	-0,352	-0,185	-0,229
Лінійна швидкість молоту	0,295	0,469	0,042	0,334	0,408	0,590	-0,517	0,418	0,445	0,272	-0,254
Кутова швидкість молоту	0,294	0,469	0,041	0,335	0,408	0,591	-0,518	0,419	0,446	0,272	-0,253
Відцентрована сила молоту	0,261	0,533	0,049	0,324	0,396	0,617	-0,516	0,377	0,416	0,236	-0,205
Тривалість першого попереднього обертання молоту	-0,444	0,507	0,376	0,156	0,205	0,249	-0,231	-0,168	-0,087	-0,171	-0,202

Примітка.  $R > R_{кр}$ , при  $R > (0,707)$

висота підйому п'ятки лівої ноги від опори, кут нахилу тулуба, відцентрована сила молоту –  $V = 27,10 \cdot 48,7\%$ , що пов'язано з індивідуальними особливостями техніки та антропометричними параметрами досліджуваних спортсменок.

В інших досліджуваних показниках спостерігалась відсутність суттєвих розбіжностей між результатами у досліджуваних металниці молоту  $V = 3,2 \cdot 14,68\%$ .

Для визначення взаємозв'язку технік попередніх обертань молоту у кваліфікованих металниці був проведений кореляційний аналіз за методом парної кореляції Пірсона (табл. 3).

Високий ступінь взаємозв'язку було зафіксовано між часом другого попереднього обертання молоту, лінійною, кутовою швидкостями молоту, відцентрованою силою молоту, які мали спортсменки наприкінці другого попереднього обертання молоту та показниками куту у правому, лівому ліктьових суглобів, що мали металниці наприкінці першого попереднього обертання молоту  $r = 0,734 \cdot 0,833$ .

Отримані дані свідчать, що із збільшенням кутів у ліктьових суглобах, у досліджуваних спортсменок, буде спостерігатися підвищення швидкісних показників молоту, відцентрованої сили молоту наприкінці другого попереднього обертання молоту, а також збільшуватися час другого попереднього обертання молоту.

Кореляційний взаємозв'язок свідчить про зменшення кута у лівому колінному суглобі, наприкінці другого попереднього обертання молоту, у разі збільшення висоти підйому кулі молоту наприкінці першого попереднього обертання молоту ( $r = 0,791$ ).

Збільшення висоти підйому п'ятки лівої ноги від опори наприкінці другого попереднього обертання молоту буде спостерігатися у разі збільшення підйому п'ятки лівої ноги від опори, та висоти підйому кулі молоту наприкінці першого попереднього обертання молоту, про що свідчить досить високий взаємозв'язок між цими показниками  $r = 0,799$  та  $r = 0,728$  відповідно.

Досить тісний взаємозв'язок спостерігається між кутами у правих ліктьових суглобах які мають металниці наприкінці попередніх обертань молоту  $r = 0,707$ . Чим більше матимуть металниці кут у правому ліктьовому суглобі наприкінці першого попереднього обертання молоту, тим у них буде більшим кут у правому ліктьовому суглобі наприкінці другого попереднього обертання молоту.

Підвищення висоти підйому кулі молоту наприкінці другого попереднього обертання молоту буде спостерігатися у разі збільшення висоти кулі молоту наприкінці першого попереднього обертання молоту  $r = 0,770$ .

Висока ступінь взаємозв'язку була зафіксована між лінійною швидкістю молоту, яку мали металниці наприкінці другого попереднього обертання молоту та кутом у правому колінному суглобі, який мали спортсменки наприкінці першого попереднього обертання молоту  $r = 704$ . Коефіцієнт кореляції вказує на збільшення лінійної швидкості молоту наприкінці другого попереднього обертання у разі збільшення у спортсменок кута у правому колінному суглобі наприкінці першого попереднього обертання молоту.

## Висновки / Дискусія

Результати проведеного дослідження свідчать про велике значення кутових показників техніки першого попереднього обертання молоту для ефективного виконання його другого попереднього обертання. Отримані дані підтверджують відомості J. Silvester [10], K. Bartonietz [4], щодо збільшення висоти кулі молоту у другому попередньому обертання у разі руху молоту по більш високій траєкторії впродовж його першого попереднього обертання. Досліджуючи швидкісні параметри техніки K. Murofushi [8], N. Fujii [5], встановили приріст лінійної швидкості молоту до 50 % у другому попередньому обертання молоту у порівнянні з першим, у той же час отримані нами дані не виявили значної залежності між швидкісними параметрами техніки попередніх обертань молоту  $r = 0,418 \cdot 0,486$ .

Отримані дані розширили відомості W. Shuai [9], щодо впливу на часові параметри техніки попередніх обертань молоту, виявлено що чим більшими будуть кути у ліктьових суглобах впродовж першого попереднього обертання молоту, тим довше триватиме друге попереднє обертання молоту  $r = 0,789 \cdot 0,810$ .

Встановлено, що для ефективного виконання другого попереднього обертання молоту, слід у технічній підготовці під час удосконалення техніки першого обертання молоту найбільше уваги приділяти кутам у ліктьових суглобах, траєкторії руху кулі молоту, куту у правому колінному суглобі і висоті підйому п'ятки лівої ноги над опорою наприкінці першого попереднього обертання молоту.

**Перспективи подальших досліджень.** Передбачається встановити взаємозв'язок між попередніми обертаннями молоту та обертаннями з молотом.

**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. Рожков В. О. (2020), «Взаємозв'язок техніки другого попереднього обертання молоту з технікою першого обертання з молотом у кваліфікованих металниці», Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 2 (112), С. 144–148.
2. Рожков В. О. (2018), «Особливості виконання попередніх обертань молоту кваліфікованими металниками», Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 10 (104), С. 75–81.
3. Рожков В. О. (2019), «Вплив техніки замаху молоту на техніку його першого попереднього обертання у кваліфікованих металників», Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 3 (111), С. 156–163.



4. Bartonietz K. (2000), Hammer throwing: problems and prospects, Blackwell Science, United Kingdom, pp. 459 486.
5. Fujii N., Koyama, Y. (2007), «Reexamination of acceleration mechanism in hammer throw», Journal of Biomechanics, № 40 (2), pp. 622.
6. Isele R., Nixdorf, E. (2010), «Biomechanical analysis of the hammer throw at the 2009 IAAF World Championships in Athletics», New studies in athletics, № 25, pp. 37 60.
7. Judge L. (2000), «The hammer throw for men & women», Coach and athletic director, № 69 (7), pp. 36 41.
8. Murofushi K., Sakurai S., Umegaki K. (2007), «Hammer acceleration due to the thrower and hammer movement patterns», Sports biomechanics, № 6 (3), pp. 301 314.
9. Shuai W., Jihe Z., Chong J. (2014), «Kinematics Analysis on the Throwing Skills of Elite Chinese Male Hammer Athletes», Japan Journal of Physical Education, Health and Sport Sciences, № 950 (4), pp. 91 92.
10. Silvester J. (2003), Complete book of throws, Human Kinetics, South Australia, pp. 131 155.

Стаття надійшла до редакції: 13.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Владислав Рожков, Виктор Павленко, Елена Павленко, Татьяна Павленко, Татьяна Шутеева, Вячеслав Шутеев. Взаимосвязь техник предварительных вращений молота у квалифицированных метательниц молота. Цель:** исследовать взаимосвязь первого предварительного вращения молота со вторым, у квалифицированных метательниц молота. **Материал и методы:** исследовались 8 квалифицированных метательниц молота, финалистки Чемпионата мира и кубков Европы в течении сезонов 2016 2019 гг. В работе были использованы следующие методы: анализ и обобщение научно методической литературы, анализ материалов видеосъемки, методы математической статистики. **Результаты:** в результате корреляционного анализа наиболее тесную взаимосвязь было зафиксировано между временем второго предварительного вращения молота и показателями: угол в правом, левом локтевых суставах, которые имели метательницы в конце первого предварительного вращения молота  $r=0,734\ 0,833$ . Результаты исследования показали, что с увеличением углов в локтевых суставах, во время первого предварительного вращения молота у исследуемых спортсменок, будет наблюдаться увеличение скоростных показателей молота, центробежной силы молота в конце второго предварительного вращения молота, а так же увеличение времени второго предварительного вращения молота. Такие параметры техники первого предварительного вращения молота как: линейная скорость молота, угловая скорость молота, центробежная сила молота, время первого вращения молота – существенного влияния на показатели техники второго предварительного вращения молота не имели. **Выводы:** установлено, что для эффективного выполнения второго предварительного вращения молота, следует в технической подготовке, во время совершенствования техники первого предварительного вращения молота, наибольшее внимание уделять углам в локтевых суставах, траектории движения шара молота, углу в правом коленном суставе и высоте подъема пятки левой ноги над опорой в конце первого предварительного вращения молота.

**Ключевые слова:** техника, биомеханические параметры, предварительные вращения молота, квалифицированные спортсменки, метание молота.

**Abstract. Vladyslav Rozhkov, Viktor Pavlenko, Yelena Pavlenko, Tatyana Pavlenko, Tetiana Shutieieva, Viacheslav Shutieiev. Relationship between biomechanical parameters techniques of the preliminary rotation among elite women hammers throwers. Purpose:** to determine the relationships technique of the first preliminary rotation with technique of the second preliminary swing elite women hammer throwers. **Material and Methods:** the research was attended by 8 hammer throwers (women) finalists of European championships, and World championship during the 2016 2019 seasons. Research methods used: analysis and generalization of literary sources, processing video materials, methods of mathematical statistics. Results: very strong correlation was observed between times of the second preliminary rotation linear, angular velocities of the hammer, centrifugal force of the hammer at the end of the second preliminary rotation and angles in the right and left elbows at the end of the first preliminary rotation  $r=0,734\ 0,833$ . The correlation coefficient showed that if research women hammer throwers have more angles in the right and left elbows at the end of the first preliminary rotation they will have more time of the second preliminary rotation, linear, angular velocities of the hammer, centrifugal force of the hammer at the end of the second preliminary rotation. As a result correlations analysis was discovered that such parameters of technique first pre rotation as: linear velocity of the hammer, angular velocity of the hammer, centrifugal force of the hammer, time of the first preliminary rotation don't have significant impact on the technique second pre swing. **Conclusions:** the findings suggest established that for effective implementation second preliminary rotation during improvement technique of the first preliminary rotation the most attention should devote angles in the elbow joints, trajectory of the hammer, angle in the right knee and height lifting of the left heel from support at the end of the first preliminary rotation.

**Keywords:** technique, biomechanical parameters, preliminary rotations, elite women athletes, hammer throw.

## References

1. Rozhkov, V. (2020), «Relationship between biomechanical parameters technique of the second preliminary swings and biomechanical parameters technique of the first turn among elite woman hammer throwers», Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 15 : Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), No. 2 (112), pp. 144 148. (in Ukr.).
2. Rozhkov, V. (2018), «Peculiarities of execution previous rotations hammer of qualified throwers», Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 15: Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), No. 10 (104), pp. 75 81. (in Ukr.).
3. Rozhkov, V. (2019), «Relationship of technique of the backswing hammer with his first previous rotation at the qualified throwers», Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 15 : Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport), No. 3 (111), pp. 156 163. (in Ukr.).

4. Bartonietz, K. (2000), Hammer throwing: problems and prospects, Blackwell Science, United Kingdom, pp. 459 486. (in Eng.).
5. Fujii, N., Koyama, Y. (2007), «Reexamination of acceleration mechanism in hammer throw», Journal of Biomechanics, No. 40 (2), pp. 622. (in Eng.).
6. Isele, R., Nixdorf, E. (2010), «Biomechanical analysis of the hammer throw at the 2009 IAAF World Championships in Athletics», New studies in athletics, No. 25, pp. 37 60. (in Eng.).
7. Judge, L. (2000), «The hammer throw for men & women», Coach and athletic director, No. 69 (7), pp. 36 41. (in Eng.).
8. Murofushi, K., Sakurai, S., Umegaki, K. (2007), «Hammer acceleration due to the thrower and hammer movement patterns», Sports biomechanics, No. 6 (3), pp. 301 314. (in Eng.).
9. Shuai, W., Jihe, Z., Chong, J. (2014), «Kinematics Analysis on the Throwing Skills of Elite Chinese Male Hammer Athletes», Japan Journal of Physical Education, Health and Sport Sciences, No. 950 (4), pp. 91 92. (in Eng.).
10. Silvester, J. (2003), Complete book of throws, Human Kinetics, South Australia, pp. 131 155. (in Eng.).

Received: 13.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Рожков Владислав Олександрович:** к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Рожков Владислав Александрович:** к. физ. восп., Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Vladyslav Rozhkov:** PhD (Physical Education and Sport), Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine

**ORCID.ORG/0000 0002 5110 6046**

**E mail: vladyslav.oleksandrovych@gmail.com**

**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:** Cand. of Ped. Sciences, Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0003 0888 2485**

**E mail: pavlenko102@ukr.net**

**Павленко Єлена Євгенівна:** Національний фармацевтичний університет: вул. Пушкінська 53, м. Харків, 61000, Україна.

**Павленко Елена Евгениевна:** Национальный фармацевтический университет: ул. Пушкинская 53, г. Харьков, 61000, Украина.

**Yelena Pavlenko:** National Pharmaceutical University: 53 Pushkinskayastr., Kharkiv, 61000, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 7204 1475**

**E mail: elenapavlenko102@gmail.com**

**Павленко Тетяна Вікторівна:** к. пед. наук, Харківський національний автомобільно дорожній університет, вул. Ярослава Мудрого 25, м. Харків, 61000, Україна.

**Павленко Татьяна Викторовна:** к. пед. наук, Харьковский национальный автомобильно дорожный университет, ул. Ярослава Мудрого 25, г. Харьков, 61000, Украина.

**Tatyana Pavlenko:** Cand. of Ped. Sciences, Kharkiv National Automobile and Highway University, Yaroslava Mudrogo str. 25, Kharkiv, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0003 3517 5735**

**E mail: pavlenkotv102@gmail.com**

**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.ORG/0000 0001 6459 8564**

**E mail: stn150371@gmail.com**

**Шутеев Вячеслав Вадимович:** к. фіз. вих., доцент; Харківський національний медичний університет: просп. Науки 4, м. Харків, 61022, Україна.

**Шутеев Вячеслав Вадимович:** к. физ. восп., доцент; Харьковский национальный медицинский университет: ул. Науки 4, г. Харьков, 61022, Украина.

**Viacheslav Shutieiev:** PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv national medical university: avenue Science 4, Kharkiv, 61022, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 6459 8564**

**E mail: shutey1971@ukr.net**

## Фізична терапія пацієнтів з посттравматичними контрактурами ліктьового суглоба

Борис Пустовойт  
Святослава Пашкевич  
Ольга Без'язична  
Тетяна Парфанюк

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** розробити та обґрунтувати сучасну програму фізичної терапії осіб з посттравматичними контрактурами ліктьового суглоба у пізньому післяопераційному періоді з використанням оціночних шкал для окремих категорій Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) для оцінки ефективності реабілітації.

**Матеріал і методи:** у дослідженні брали участь 17 пацієнтів у віці від 28 до 50 років. Було виділено контрольну групу (КГ) – 9 осіб (4 жінки, 5 чоловіків) та основну (ОГ) – 8 осіб (3 жінки, 5 чоловіків). У пацієнтів ОГ програма фізичної терапії поряд із загальноприйнятими зараз засобами включала ультразвукову терапію з негайними наступними мобілізаційними техніками для ліктьового суглоба. За даними літератури, були визначені оціночні шкали категорій МКФ: гоніометрія, мануальне м'язове тестування, опитувальники Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (QuickDASH), Patient rated elbow evaluation (PREE).

**Результати:** з базового набору МКФ для станів рук було виділено 8 категорій, що були значимими для пацієнтів та встановлено відповідні оцінки категорій за шкалами. Після проведення фізичної терапії у пацієнтів ОГ оцінки категорій b710 «Функції рухливості суглоба» за результатами гоніометрії покращилися з  $2,8 \pm 0,2$  до  $1,9 \pm 0,2$  ум.од.,  $p < 0,001$ , у пацієнтів у КГ – з  $2,9 \pm 0,2$  до  $2,4 \pm 0,6$  ум.од.,  $p < 0,05$ , з достовірною різницею між групами порівняння,  $p < 0,05$ . Також оцінки категорії d445 «Використання кисті та руки» за шкалою функцій PREE у пацієнтів ОГ мали позитивну динаміку: з  $3,5 \pm 0,5$  до  $2,4 \pm 0,5$  ум.од., порівняно з КГ – з  $3,5 \pm 0,5$  до  $3,0 \pm 0,2$  ум.од.,  $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ , при достовірній різниці між показниками ОГ та КГ,  $p < 0,05$ . Середня тривалість пізнього післяопераційного періоду у пацієнтів ОГ була  $21,62 \pm 2,28$  днів, у пацієнтів КГ –  $27,11 \pm 2,52$  з достовірною різницею між групами,  $p < 0,05$ .

**Висновки:** визначені найбільш значимі категорії МКФ для контрактури ліктьового суглоба, їх оціночні шкали. На підставі достовірних відмінностей за оцінками двох категорій МКФ (b710 «Функції рухливості суглоба», d445 «Використання кисті та руки»,  $p < 0,05$ ) та скороченням тривалості періоду реабілітації ( $p < 0,05$ ) були доведені переваги розробленої програми фізичної терапії.

**Ключові слова:** посттравматична контрактура ліктьового суглоба, фізична терапія.

### Вступ

Переломи в ділянці ліктьового суглоба (ЛС) становлять 5 – 6% в структурі ушкоджень скелета, проте частота посттравматичних контрактур ліктьового суглоба (ПТКЛС) та терапія ускладнень після хірургічного втручання з приводу травми ліктя дотепер не визначена [2,5,11]. Дослідження довели, що незадовільні результати лікування викликають 33 44% випадків ПТКЛС, а повторні хірургічні втручання потрібні у 26 55% пацієнтів [1, 6, 9, 31]. Таким чином, відносно високий рівень ПТКЛС, середній вік пацієнтів (переважно від 45 років), може негативно вразити значну частину активної популяції пацієнтів [8, 22, 25].

Найкращий протокол фізичної терапії (ФТ) при ПТКЛС на основі доказів для пацієнтів після оперативного втручання на сьогодні невідомий і відрізняється в залежності від втручання, лікарні та країни, крім того не має визначених критеріїв оцінки ефективності реабілітації.

Використання МКФ у реабілітації дозволить не тільки уніфікувати поняття виду та ступеня порушення функціонування (обмеження життєдіяльності), але і підвищить якість планування реабілітаційних заходів при складанні індивідуальної програми реабілітації. Нажаль, в базових наборах МКФ для окремих захворювань та травм зазначені категорії оцінювання, але не зазначені конкретні методи дослідження, які повинні для цього використовуватись [10, 24, 30, 31].

У зв'язку з цим розробка та обґрунтування сучасної програми ФТ осіб з ПТКЛС із використанням доказових засобів реабілітації і методів оцінки їх ефективності на підставі категорій МКФ за оціночними шкалами є актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до ініціативної теми НДР на 2019–2021 рр. «Реабілітаційні технології при патології суглобів та зв'язкового апарату» (номер державної реєстрації 0120U104881).

**Метою дослідження** було розробити та обґрунтувати сучасну програму ФТ осіб з ПТКЛС у пізньому післяопераційному періоді з використанням оціночних шкал для категорій МКФ для оцінки ефективності реабілітації.

## Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 17 пацієнтів у віці від 28 до 50 років, які проходили відновлювальне лікування в медичному оздоровчому центрі «Fortis» (клінічна база ХДАФК). За методикою випадкових чисел було виділено контрольну групу (КГ) – 9 осіб (4 жінки, 5 чоловіків) та основну (ОГ) – 8 осіб (3 жінки, 5 чоловіків). Критеріями включення були: дуга згинання розгинання ЛС < 100° або контрактура > 30° в порівнянні зі здоровою кінцівкою, в анамнезі травма ЛС з оперативним лікуванням з заднім доступом до ЛС, іммобілізація задньою гіпсовою лонгетою 3-4 тижні, інформована письмова згода. Критерії виключення: нестабільність ЛС, політравми, неможливість відновлення руху за даними післяопераційної рентгенографії, запалювальні захворювання ЛС. За загальними характеристиками ОГ та КГ були однорідні.

Розроблена програма ФТ поряд із загальноприйнятими зараз кінезотерапією (активно пасивні вправи для підвищення діапазону руху, розтягування, постізометрична релаксація м'язів, техніки пропріоцептивно нейром'язової фасилітації, легкі силові вправи для м'язів, що оточують ЛС, мобілізація лопатки та вправи для її стабілізаторів, вправи для м'язів ротаторної манжети плеча, променево зап'ястного суглоба та кисті), до машинними вправами для щоденного виконання, носінням нічного статичного ортезу у положенні максимального розгинання суглоба для пацієнтів ОГ включала ультразвукову терапію (УЗТ) з негайними наступними мобілізаційними техніками для ЛС. Пацієнти КГ отримували УЗТ з лікувальним масажем плеча та передпліччя [3, 16, 33].

Ультразвук 3 МГц («Биомед») застосовували до передньої та задньої поверхні ЛС по 3 хв. на поле при 1,4 Вт / см<sup>2</sup>. Режим безперервний, методика лабільна, контактна (спеціальний гель), через день, 8 процедур. Потім негайно проводилися суглобові мобілізації ЛС (ОГ) або масаж плеча та передпліччя (КГ) протягом 15-20 хвилин [15, 33].

Мобілізацію дозували залежно від оцінок пацієнтів. Пацієнти суб'єктивно визначали рівень терпимого болю та оцінювали тиск, крім того, враховували захисну тканинну реакцію, м'язовий спазм та скорочення м'язів. На пізньому післяопераційному етапі використовували мобілізацію за Мейтлендом III го та IV го ступеню [4].

Для поліпшення згинання були проведені такі мобілізації суглобів: дистракція, передне ковзання. Для поліпшення розгинання – дистальне радіальне ковзання. Кожну стійку або коливальну мобілізацію проводили мінімум 30 секунд з 3 повтореннями [33].

За даними літератури, були визначені суб'єктивні та об'єктивні оціночні шкали: гоніометрія [4], мануальне м'язове тестування [18], швидка шкала вимірювання обмежень плеча, руки та кисті (Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (QuickDASH)) [10, 29], оцінка пацієнтом функціонування ліктьового суглоба (Patient rated elbow evaluation (PREE)) [27, 28], які використовували для оцінки ефективності реабілітації та ступеню порушення функцій, активності та участі за МКФ.

Методи математичної статистики. Для загальної характеристики показників використовували описову

статистику. Розрахунок середньої тривалості пізнього післяопераційного періоду проводився з моменту встановлення діагнозу контрактура (5-8 тижнів після операційного втручання) та до досягнення діапазону згинання – розгинання ЛС від 30° до 130°. Для тестування відмінності між групами у динаміці внаслідок невеликої кількості спостережень використовували непараметричну статистику, для пов'язаних сукупностей критерій Вілкоксона, для незалежних Манна-Уїтні. Значення  $p < 0,05$  вважали значущими. Статистичний аналіз проводився за допомогою статистичної комп'ютерної програми SPSS, версія 16.0 [21].

## Результати дослідження

За результатами дослідження, було обрано з короткого базового набору МКФ для станів верхніх кінцівок категорії, які були притаманні для пацієнтів з ПТКЛС, а саме: функції організму (b280 Відчуття болю, b710 Функції рухливості суглоба, b730 Функції м'язової сили) та активності та участь (d520 Догляд за частинами тіла, d550 Вживання їжі, d430 Підняття і перенесення об'єктів, d445 Використання кисті та руки, d850 Оплачувана робота). Серед пацієнтів, які брали участь у дослідженні, усі опитувані мали скарги на b710 Функції рухливості суглоба, b730 Функції м'язової сили, d430 Підняття і перенесення об'єктів, d445 Використання кисті та руки, 52,94±12,48% відзначили наявність категорії b280 Відчуття болю, 88,23±8,05% мали проблеми з d520 Догляд за частинами тіла, 29,41±10,60%, d550 Вживання їжі, 76,47±10,60% – d850 Оплачувана робота. Інші категорії з базового набору не були значущими для осіб з ОГ та КГ, жодна людина не ідентифікувала ці порушення. Кожна з категорій була оцінена за відповідною шкалою (табл. 1.).

Метою реабілітації пацієнтів при ПТКЛС за МКФ є відновлення: функції оперованого ЛС (на рівні структури), можливості самообслуговування (на рівні активності), професійної активності (на рівні участі). У динаміці через чотири тижні дослідження проводилася оцінка ефективності пізнього післяопераційного періоду за результатами досягнення цілей та завдань реабілітації (табл. 2-3). Меті «Відновити функції руки» відповідало 4-ри категорії МКФ, 2 із яких достовірно покращились: b710 Функції рухливості суглоба та d445 Використання кисті та руки ( $p < 0,05$ ).

Меті «Забезпечити самодостатність у повсякденному житті» відповідали три категорії МКФ, дві з яких зазнали позитивних змін у обох групах порівняння (табл. 3.).

Мета «Повернутись до роботи» є похідною для участі людини у суспільному житті і є найважливішою для реабілітації людини. Категорія d850 Оплачувана робота значно покращилась за досліджуваний період в обох групах ( $p < 0,05$ ), але без істотної різниці між ними (табл. 4.).

Крім того середня тривалість пізнього післяопераційного періоду відновлення у пацієнтів ОГ була 21,62±2,28 днів (9,75±0,75 занять кінезотерапії та 7,0±1,0 втручань УЗТ плюс мобілізація суглоба), у пацієнтів КГ 27,11±2,52 дня (11,88±1,06 занять кінезотерапії та 7,6±0,69 УЗТ плюс масаж кінцівки) при достовірності різниці між тривалістю періоду фізичної терапії,  $p < 0,05$ .

## Висновки / Дискусія

Класифікація МКФ включає понад 1400 категорій, що обмежують її використання в клінічній практиці [20, 31]. Базові набори МКФ можуть слугувати опорною схе

Оціночні шкали для категорій МКФ в залежності від мети реабілітації

Ціль	Категорії МКФ	Інструмент виміру
Відновити функції руки	b280 Відчуття болю	Шкала PREE (біль) 50-39 балів (4–абсолютні проблеми); 38 -26 балів (3 –важкі проблеми); 25 -13 балів (2 –помірні проблеми); 1-12 балів(1 –легкі проблеми); 0 балів (0 –немає проблем).
	b710 Функції рухливості суглоба	Гоніометрія (4 ступені згинально-розгинальної контрактури)
	b730 Функції м'язової сили	Мануально-м'язове тестування 0 = повна відсутність напруження м'язів (4–абсолютні проблеми); 1 = сліди напруження, тобто напруження без руху (4–абсолютні проблеми); 2 = виразне напруження м'язів і здатність виконати рух без допомоги, без сили тяжіння (3 –важкі проблеми); 3 = повна амплітуда руху проти сили тяжіння (2 –помірні проблеми); 4 = повна амплітуда руху з середнім опором за всією амплітудою(1 –легкі проблеми); 5 = повна амплітуда з максимальним опором (0 –немає проблем).
	d445 Використання кисті та руки	Шкала PREE (функції) • 50-39 балів (4–абсолютні проблеми); • 38 -26 балів (3 –важкі проблеми); • 25 -13 балів (2 –помірні проблеми); • 1-12 балів(1 –легкі проблеми); • 0 балів (0 –немає проблем).
Забезпечити самодостатність у повсякденному житті	d520 Догляд за частинами тіла d550 Вживання їжі d430 Підняття і перенесення об'єктів	QuickDASH • 100-74 % (4–абсолютні проблеми); • 75 -49 % (3 –важкі проблеми); • 50 -26 % (2 –помірні проблеми); • 1-25%(1 –легкі проблеми); • 0 % (0 –немає проблем).
Повернутись до роботи	d850 Оплачувана робота	QuickDASH (додатковий розділ) • 100-74 % (4–абсолютні проблеми); • 75 -49 % (3 –важкі проблеми); • 50 -26 % (2 –помірні проблеми); • 1-25%(1 –легкі проблеми); • 0 % (0 –немає проблем).

Таблиця 2

Оцінка виконання поставлено мети «Відновити функції руки» у пізньому післяопераційному періоді у пацієнтів з ПКЛС груп порівняння

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ, M±m (n=8)		КГ, M±m (n=9)		p між групами порівняння
	На початку	Через 4-ри тижні	На початку	Через 4-ри тижні	
Шкала PREE (біль), ум.од.	23,0±6,0	20,25±7,1	23,2±5,5	20,5±5,9	>0,05
b280 Відчуття болю, ум.од.	2,2±0,5	1,7±0,6	2,2±0,6	1,8±0,9	>0,05
Гоніометрія (розгинання), ум.од.	96,25±6,25	143,75±12,18**	95,55±6,17	110,00±8,89*	<0,05
Гоніометрія (згинання), ум.од.	86,25±5,35	45,55±4,01**	85,26±5,11	61,12±4,87*	<0,05
Гоніометрія (пронація), ум.од.	16,21±1,13	50,15±6,17**	15,33±1,27	30,15±3,49*	<0,05
Гоніометрія (супінація), ум.од.	10,23±1,24	43,75±3,44**	11,33±1,11	25,45±2,81*	<0,05
b710 Функції рухливості суглоба, ум.од.	2,8±0,2	1,9±0,2**	2,9±0,2	2,4±0,6*	<0,05
ММТ згинання, ум.од.	4,0±0,2	4,1±0,2	3,8±0,5	3,9±0,6	>0,05
ММТ розгинання, ум.од.	3,1±0,4	3,4±0,6	3,2±0,5	3,3±0,4	>0,05
b730 Функції м'язової сили, ум.од.	3,1±0,4	3,4±0,5	3,1±0,4	3,2±0,3	>0,05
Шкала PREE (функції), ум.од.	37,75±2,87	25,37±3,47**	37,89±4,81	32,22±5,48*	<0,05
d445 Використання кисті та руки, ум.од.	3,5±0,5	2,4±0,5**	3,5±0,5	3,0±0,2*	<0,05

\* – достовірна різниця між показниками пов'язаних вибірок у динаміці, p<0,05;

\*\* – достовірна різниця між показниками пов'язаних вибірок у динаміці, p<0,001

мою та практичним інструментом для ефективної класифікації та опису функціонування пацієнта. Базові набори МКФ містять якнайменше категорій, проте стільки, скільки необхідно для опису рівня функціонування пацієнта. 117 категорій МКФ було обрано для включення до Комплексного ядра МКФ щодо станів верхніх кінцівок. З базового короткого набору МКФ для умов рук (23 категорії) за результатами опитування було виділено тільки 8 категорій, які найчастіше є значимими для пацієнтів з контрактурами ЛС.

Для характеристики категорій можна використовувати гоніометрію (4 ри ступені контрактури ЛС) [4], ММТ (за 6 ти бальною шкалою) [18], шкали QuickDASH (має 5

градацій) та PREE, який рекомендують як валідний для використання оцінки категорій МКФ [28].

На підставі вивчення літератури [12, 13, 33] та аналізу функціональних змін при післяопераційній контрактурі разом з використанням найбільш доказових засобів реабілітації при ПКЛС до програми ФТ у пізньому після операційному періоді було включено УЗТ з наступними мобілізаційними техніками. Саме мобілізаційні техніки м'яких тканин мають такі ефекти: пригнічення болю, поліпшення кровопостачання, поліпшення мобільності, запуск протизапальних процесів, загоєння тканин. Клінічно рубцева тканина та фіброз викликають біль, спазм м'язів та контрактуру суглобів. Збільшення еластичнос

Таблиця 3

Оцінка виконання поставлено мети «Забезпечити самодостатність у повсякденному житті» у пізньому післяопераційному періоді у пацієнтів з ПКЛС груп порівняння

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ, M±m (n=8)		КГ, M±m (n=9)		p між групами порівняння
	На початку	Через 4-ри тижні	На початку	Через 4-ри тижні	
QuickDASH, %	62,2±2,5	56,8±5,0	58,3±5,1	55,4±4,7	>0,05
d520 Догляд за частинами тіла, ум.од	4,3±0,6	2,4±0,7*	4,1±0,8	2,5±0,7*	>0,05
d550 Вживання їжі, ум.од	2,2±0,6	1,5±0,5*	2,2±0,7	1,4±0,5*	>0,05
d430 Підняття і перенесення об'єктів, ум.од	3,6±0,9	3,2±0,6	4,1±0,4	3,4±0,4	>0,05

\* – достовірні різниці між показниками пов'язаних вибірок у динаміці, p<0,05

Таблиця 4

Оцінка виконання поставлено мети «Повернутись до роботи» у пізньому післяопераційному періоді у пацієнтів з ПКЛС груп порівняння

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ, M±m (n=8)		КГ, M±m (n=9)		p між групами порівняння
	На початку	Через 4-ри тижні	На початку	Через 4-ри тижні	
QuickDASH (додатковий розділ), %	67,9±18,1	50,0±12,5*	72,9±15,2	46,9±13,4*	>0,05
d850 Оплачувана робота, ум.од.	3,00±0,75	2,25±0,62	3,22±0,69	2,12±0,74*	>0,05

\* – достовірні різниці між показниками пов'язаних вибірок у динаміці, p<0,05

ті та розтяжності тканин, що виникає при використанні УЗТ, що зменшує рубцювання тканин та фіброз, призводить до збільшення діапазону рухів та зменшення болю, а отже, це є клінічно важливим.

Отримані у роботі результати узгоджуються з результатами інших досліджень. Було доведено можливість використання з точки зору доказового терапевтичного впливу УЗТ на біль, спазм м'язів та контрактуру інших суглобів [7, 13, 26]. Крім того, звертали увагу результати наукових публікацій [13, 19] про ефективне застосування лікувальних вправ, таких як вправи для підвищення діапазону руху у 20 хвилинному вікні після застосування УЗТ, оскільки в цьому вікні були показані сприятливі фізіологічні результати. Також поєднання УЗТ з мобілізацією суглобів було ефективним при посттравматичній контрактурі суглобів верхніх кінцівок за результатами дослідження серії випадків [13]. Мобілізацію суглобів проводили відразу після ультразвукової обробки, оскільки тепло швидко розсіюється через теплопро

відність від ділянки через судинну систему. Підвищення температури скелетних м'язів швидко зменшується протягом перших 10–15 хвилин після завершення УЗТ [19, 23]. Ф. Калтенборн [17] вважав, що у гіпомобільному суглобі при мобілізації отримується більший діапазон рухів, ніж при базовій розтяжці. Розтягування спрацює лише на кутові компоненти (тобто згинання, розгинання), тоді як спільна мобілізація працює на допоміжні компоненти, найважливішими з яких є ковзання. Калтенборн створив теорію, згідно якої повна амплітуда пасивного руху у синовіальному суглобі є можливою лише при наявності так званих додаткових суглобових рухів: ковзання, обертання, витягання, стискання. Це нефізіологічні малоамплітудні рухи, що перебувають поза волевим контролем пацієнта можуть бути виконані тільки фізичним терапевтом [12, 15].

Показаннями до мобілізації суглобів є біль, м'язовий спазм, блокада, оборотна гіпомобільність суглобів та функціональна контрактура.

Таким чином, визначені найбільш значимі категорії МКФ для контрактури ЛС, їх оціночні шкали. На підставі оціночних шкал та оцінки категорій МКФ було доведено переваги включення УЗТ з негайною мобілізацією ЛС у програму фізичної терапії за достовірними відмінностями за двома категоріями МКФ (b710 Функції рухливості

ті суглоба, d445 Використання кисті та руки,  $p < 0,05$ ) та скороченням тривалості періоду реабілітації ( $p < 0,05$ ).

**Перспективи подальших досліджень** у даному напрямку полягають у тому, що отримані результати мають ефект у достатньо короткому часовому інтервалі і потребують більш довготривалої перевірки.

**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. Без'язична О. В. (2015), Комплексна фізична реабілітація після внутрішньосуглобових переломів ліктьового суглоба: метод. рекомендації. Харків, 47 с.
2. Бур'янов О. А., Кваша В. П., Солов'єв І. О., Ковальчук Д. Ю., Чекушин Д. А. (2018), «Профілактика, лікування і реабілітація післятравматичних і післяопераційних контрактур ліктьового суглобу», Літопис травматології та ортопедії, №3 4, С. 39 40.
3. Вакуленко Л. О., Прилуцький З. П., Вакуленко Д. В., Куцаков С. В., Лучишин Н. Ю. (2013), Основи масажу. Тернопіль: ТНПУ, 132 с.
4. Герцик А. (2018), Теоретичні методичні основи фізичної реабілітації / фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорного апарату: монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/19677>
5. Доманський А. М., Лоскутов О. Є. Хом'яков В. М. (2020), «Причини формування інвалідності внаслідок травм ліктьового суглоба», Патологія, №2(49), С. 222 227.
6. Курінний І. М., Страфун С. О., Долгополов О. В., Герасименко І. М. (2017), «Рухова реабілітація хворих після операції з приводу післятравматичної контрактури ліктьового суглоба», Клінічна хірургія, №11, С. 65 69. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/KIKh\\_2017\\_11\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/KIKh_2017_11_20)
7. Молев В., Михальський А. (2019), «Фізична реабілітація осіб з пошкодженнями ліктьового суглоба», Вісник Кам'янець Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, Вип. 15, С. 76 80. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkrnui\\_fv\\_2019\\_15\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkrnui_fv_2019_15_17).
8. Підкопай Т. В., Єгоров Б. В. (2016), «Деякі результати застосування програми фізичної реабілітації після переломів ліктьового суглобу», Фізична реабілітація та рекреаційно оздоровчі технології, №2, С. 71 73.
9. Пустовойт Б. А., Без'язична О. В. (2016), «Лікувальна фізична культура після артроскопічних втручань на ліктьовому суглобі», Фізична реабілітація та рекреаційно оздоровчі технології, №3, С. 190 194.
10. Страфун О. С. (2019), «Порівняння ряду міжнародних оціночних шкал функції ліктьового суглоба», Вісник ортопедії, травматології та протезування, № 4, С. 44 50. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Votip\\_2019\\_4\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Votip_2019_4_9).
11. Adolfsson L. (2018), «Post traumatic stiff elbow», EFORT OpenRev, № 3(5), P. 210 216. doi: 10.1302/2058 5241.3.170062.
12. Cancio J. M., Rhee P. (2018), «Therapeutic Management of the Posttraumatic Stiff Elbow After Open Osteocapsular Release», Tech Hand Up Extrem Surg, № 22(4), P. 134 136. doi: 10.1097/BTH.0000000000000207.
13. Draper D. O. (2010), «Ultrasound and joint mobilizations for achieving normal wrist range of motion after injury or surgery»: a case series [published correction appears in J Athl Train. 2011 Jan Feb;46(1):112]. J Athl Train, № 45(5), P. 486 491. doi:10.4085/1062 6050 45.5.486
14. Fusaro I., Orsini S., Stignani Kantar S., Sforza T., Benedetti M.G., Bettelli G., Rotini R. (2014), «Elbow rehabilitation in traumatic pathology», Musculoskelet Surg, № 98, P. 95 102. doi: 10.1007/s12306 014 0328 x.
15. Harding P., Rasekaba T., Smirneos L., Holland A. E. (2011), «Early mobilisation for elbow fractures in adults», Cochrane Database of Systematic Reviews, Art. No.: CD008130. DOI: 10.1002/14651858.CD008130.pub2
16. Jones V. (2016), «Conservative management of the post traumatic stiff elbow: a physiotherapist's perspective», Shoulder Elbow, № 8, P. 134 141.
17. Kaltenborn F. M., Evjenth O. (1989), Mobilization of the extremity joints. Oslo: Olaf Norlis Bokhandel, pp 15 16.
18. Kendall F. (2005), Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain. Lippincott Williams & Wilkins, 480 p.
19. Kim S. E., Choi Y. C., Lee J.Y. (2020), «Early Rehabilitation after Surgical Repair of Medial and Lateral Collateral Elbow Ligaments: A Report of Three Cases», Int J Environ Res Public Health, № 17(17), P. 6133. doi: 10.3390/ijerph17176133.
20. Kus S., Dereskewitz C., Coenen M., Rauch A., Rudolf K. D. (2017), «Consortium Lighthouse Project Hand. International Classification of Functioning, Disability and Health: development of an assessment set to evaluate functioning based on the Brief ICF Core Set for Hand Conditions – ICF Hand», J Hand Surg Eur, № 42(7), P. 731 741. doi: 10.1177/1753193417706248.
21. Landou S., Everitt B.S. (2004), A handbook of statistical analyses using SPSS. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, 339 p.
22. Masci G., Cazzato G., Milano G., Ciolli G., Malerba G., Perisano C., Greco T., Osvaldo P., Maccauro G., Liuzza F. (2020), «The stiff elbow: Current concepts», OrthopRev (Pavia), №12, P. 8661. doi: 10.4081/or.2020.8661.
23. Mellema J. J., Lindenhovius A. L., Jupiter J. B. (2016), «The posttraumatic stiff elbow: an update», Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, № 9(2), P. 190 198. DOI: 10.1007/s12178 016 9336 9.
24. Mittal R. (2017), «Posttraumatic stiff elbow», Indian J Orthop, № 51(1), P. 4 13. doi:10.4103/0019 5413.197514.
25. Patco J. M., Saenz V. P. (2020), «Stiff Elbow», [Updated 2020 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459268/>.
26. Swensen S. J., Tyagi V., Uquillas C. et al. (2019), «Maximizing outcomes in the treatment of radial head fractures», J Orthop Traumatol, № 20, P. 15. URL: <https://doi.org/10.1186/s10195 019 0523 5>.
27. Vincent J., MacDermid J. C. (2012), «The Patient Rated Elbow Evaluation (PREE)», J Physiother, № 58(4), P. 274. doi: 10.1016/S1836 9553(12)70134 0.



28. Vincent J. I., MacDermid J. C., King G. J., Grewal R. (2015), «Linking of the Patient Rated Elbow Evaluation (PREE) and the American Shoulder and Elbow Surgeons – Elbow questionnaire (pASES e) to the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) and Hand Core Sets», J Hand Ther, № 28(1), P. 61–76; quiz 68. doi: 10.1016/j.jht.2014.10.002.
29. Viveen J., Doornberg J. N., Kodde I. F., Goossens P., Koenraadt K.L.M., The B., Eygendaal D. (2017), «Continuous passive motion and physical therapy (CPM) versus physical therapy (PT) versus delayed physical therapy (DPT) after surgical release for elbow contractures; a study protocol for a prospective randomized controlled trial», BMC Musculoskelet Disord, № 18(1), P. 484. doi: 10.1186/s12891-017-1854-0.
30. Wessel L.E., Gu A., Richardson S.S., Fufa D.T., Osei D.A. (2019), «Elbow contracture following operative fixation of fractures about the elbow», JSES Open Access, № 3(4), P. 261–265. doi: 10.1016/j.jses.2019.09.004.
31. Wilk K. E., Macrina L. C., Cain E. L., Dugas J. R., Andrews J. R. (2012), «Rehabilitation of the Overhead Athlete's Elbow», Sports Health, № 4(5), P. 404–414. doi:10.1177/1941738112455006
32. World Health Organization (2001), ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization.

Стаття надійшла до редакції: 15.01.2021 р.  
Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Борис Пустовойт, Святослава Пашкевич, Ольга Безьязычная, Татьяна Парфанюк. Физическая терапия пациентов с посттравматическими контрактурами локтевого сустава. Цель:** разработать и обосновать современную программу физической терапии лиц с посттравматическими контрактурами локтевого сустава в позднем послеоперационном периоде с использованием оценочных шкал для отдельных категорий Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) для оценки эффективности реабилитации. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 17 пациентов в возрасте от 28 до 50 лет. Были выделены контрольная группа (КГ) – 9 человек (4 женщины, 5 мужчин) и основная (ОГ) – 8 человек (3 женщины, 5 мужчин). У пациентов ОГ программа физической терапии наряду с общепринятыми сейчас средствами включала ультразвуковую терапию с немедленными последующими мобилизационными техниками. По данным литературы, были определены оценочные шкалы категорий МКФ: гониометрия, мануальное мышечное тестирование, опросники Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (QuickDASH), Patient rated elbow evaluation (PREE). **Результаты:** из базового набора МКФ для состояний рук было выделено 8 категорий, которые чаще всего были значимыми для пациентов с контрактурами локтевого сустава и установлены соответствующие оценки категорий по шкалам. После проведения физической терапии у пациентов ОГ оценки категории b710 «Функции подвижности сустава» по результатам гониометрии улучшились с  $2,8 \pm 0,2$  до  $1,9 \pm 0,2$  у.е.,  $p < 0,001$ , у пациентов КГ – с  $2,9 \pm 0,2$  до  $2,4 \pm 0,6$  у.е.,  $p < 0,05$ , с достоверной разницей между группами сравнения,  $p < 0,05$ . Также оценки категории d445 «Использование кисти и руки» по шкале функций PREE у пациентов ОГ имели положительную динамику: с  $3,5 \pm 0,5$  до  $2,4 \pm 0,5$  у.е., по сравнению с КГ – с  $3,5 \pm 0,5$  до  $3,0 \pm 0,2$  у.е.,  $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ , при достоверной разнице между ОГ и КГ,  $p < 0,05$ . Средняя продолжительность позднего послеоперационного периода восстановления у пациентов ОГ была  $21,62 \pm 2,28$  дней, у пациентов КГ –  $27,11 \pm 2,52$  дня при достоверной разнице между группами,  $p < 0,05$ . **Выводы:** определены наиболее значимые категории МКФ для контрактуры локтевого сустава, их оценочные шкалы. На основании достоверных различий оценок двух категорий МКФ (b710 «Функции подвижности сустава», d445 «Использование кисти и руки»,  $p < 0,05$ ) и сокращением продолжительности периода реабилитации ( $p < 0,05$ ) были доказаны преимущества разработанной программы физической терапии.

**Ключевые слова:** посттравматическая контрактура локтевого сустава, физическая терапия.

**Abstract. Borys Pustovoyt, Sviatoslava Pashkevych, Olha Beziazychna, Tetiana Parfaniuk. Physical therapy for patients with posttraumatic elbow contractures. Purpose:** to develop and explain a modern program of physical therapy for people with posttraumatic elbow contractures during the late post operative period using rating scales for the separate categories of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to assess the effectiveness of rehabilitation. **Material and methods:** the study involved 17 patients aged 28 to 50 years. The control group (CG) – 9 people (4 women, 5 men) and main group (MG) – 8 people (3 women, 5 men) were selected. The program of physical therapy in MG patients included ultrasound therapy with immediate follow up mobilization techniques for the elbow joint in addition to conventional means. Goniometry, manual muscle testing, questionnaires Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (QuickDASH), Patient rated elbow evaluation (PREE), were defined as rating scales according to literature review. **Results:** only 8 categories were identified, they were most significant for patients, and the corresponding ratings of the categories were established. After MG patients rehabilitation assessments of category b710 Functions of joint mobility according to the results of goniometry improved from  $2.8 \pm 0.2$  to  $1.9 \pm 0.2$  c.u.,  $p < 0.001$ , for patients of CG – from  $2.9 \pm 0.2$  to  $2.4 \pm 0.6$  c.u.,  $p < 0.05$ , with a significant difference between the comparison groups,  $p < 0.05$ . Also, assessments of category d445 The using of the hand and arm according to the PREE function scale for patients of MG had positive changes: from  $3.5 \pm 0.5$  to  $2.4 \pm 0.5$  c.u., compared with CG – from  $3.5 \pm 0.5$  to  $3.0 \pm 0.2$  c.u.,  $p < 0.05$ ,  $p < 0.001$ , with a significant difference between MG and CG,  $p < 0.05$ . The average duration of the late postoperative period of the MG was  $21.62 \pm 2.28$  days, of the CG –  $27.11 \pm 2,52$  days with the difference between groups,  $p < 0.05$ . **Conclusions:** the most significant categories of IFC for the elbow contracture, their rating scales have been identified. Based on the significant differences of two IFC categories assessments (b710 Joint mobility functions, d445 Use of hand and arm,  $p < 0.05$ ) and reducing the duration of the rehabilitation period ( $p < 0.05$ ), the benefits of developed physical therapy program were proved by.

**Key words:** posttraumatic elbow contracture, physical therapy.

## References

1. Beziazychna, O. V. (2015), Kompleksna fizychna reabilitatsiya pislia vnutrishniosuhlobovyh perelomiv liktiivoho suhloba [Integrated physical rehabilitation after intra articular fractures of the elbow joint]: metod. rekomendatsii Kharkiv, 47 p. (in Ukr.).
2. Burianov, O. A., Kvasha, V. P., Soloviev, I. O., Kovalchuk, D. Y., Chekushyn, D. A. (2018), «Prevention, treatment and rehabilitation of post traumatic and postoperative elbow stiffness», *Litopys travmatologii ta ortopedii*, No. 3 4, pp. 39 40. (in Ukr.).
3. Vakulenko, L. O., Prylutskiy, Z. P., Vakulenko, D. V., Kutakov, S. V., Luchyshyn, N. Y. (2013), *Osnovy masazhu [Basic concepts of massage]*. Ternopil: TNPU, 132 p. (in Ukr.).
4. Hertsyk, A. (2018), *Teoretyko metodychni osnovy fizychnoi reabilitatsii/ phisychnoi terapii pry porushenniakh diialnosti oporno rukhovoho aparatu [Theoretical and methodical bases of physical rehabilitation / physical therapy for impairments of the musculoskeletal system activity]: monografiia*. Lviv: LDUFK, 2018. 388 p. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/19677>. (in Ukr.).
5. Domanskyi, A. M., Loskutov, O. Y., Khomiakov, V. M. (2020), «Reasons for the formation of disability due to injuries of the elbow joint», *Patologiya*, No. 2(49), pp. 222 227. (in Ukr.).
6. Kurinnyi, I. M., Strafun, S. O., Dolhopolov, O. V., Herasymenko, I. M. (2017), «Motor rehabilitation of patients after surgery for post traumatic elbow joint stiffness», *Klinichna khirurgiia*, No.11, pp. 65 69. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/KIKh\\_2017\\_11\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/KIKh_2017_11_20). (in Ukr.).
7. Moliev, V., Mykhalskiy, A. (2019), «Physical rehabilitation for people having elbow injuries» [Elektronnyi resurs], *Visnyk Kamianets Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Fizychne vykhovannia, sport, zdorovia liudyny*, Vyp. 15, pp. 76 80. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkpnu\\_i\\_fv\\_2019\\_15\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkpnu_i_fv_2019_15_17). (in Ukr.).
8. Pidkopai, T.V., Yehorov, B.V. (2016), «Some results of the application of the physical rehabilitation program after fractures of the elbow joint», *Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiyno ozdorovchi tekhnolohii*, No.2, pp. 71 73. (in Ukr.).
9. Pustovoit, B. A., Beziazychna, O. V. (2016), «Therapeutic physical culture after arthroscopic interventions on the elbow joint», *Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiyno ozdorovchi tekhnolohii*, No.3, pp. 190 194. (in Ukr.).
10. Strafun, O. S. (2019), «Comparison of a number of international elbow joint function rating scales», *Visnyk ortopedii, travmatolohii ta protezuvannia*, No. 4, pp. 44 50. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Votip\\_2019\\_4\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Votip_2019_4_9). (in Ukr.).
11. Adolfsson, L. (2018), «Post traumatic stiff elbow», *EFORT OpenRev*, № 3(5), pp. 210 216. doi: 10.1302/2058 5241.3.170062. (in Eng.).
12. Cancio, J. M., Rhee, P. (2018), «Therapeutic Management of the Posttraumatic Stiff Elbow After Open Osteocapsular Release», *Tech Hand Up Extrem Surg*, № 22(4), pp. 134 136 (in Eng.).
13. Draper, D. O. (2010), «Ultrasound and joint mobilizations for achieving normal wrist range of motion after injury or surgery»: a case series [published correction appears in *J Athl Train*. 2011 Jan Feb;46(1):112]. *J Athl Train*, № 45(5), P. 486 491. doi:10.4085/1062 6050 45.5.486. (in Eng.).
14. Fusaro, I., Orsini, S., Stignani Kantar S., Sforza, T., Benedetti, M.G., Bettelli, G., Rotini, R. (2014), «Elbow rehabilitation in traumatic pathology», *Musculoskelet Surg*, № 98, P. 95 102. doi: 10.1007/s12306 014 0328 x (in Eng.).
15. Harding, P., Rasekaba, T., Smirneos, L., Holland, A.E. (2011), «Early mobilisation for elbow fractures in adults», *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Art. No.: CD008130. DOI: 10.1002/14651858 (in Eng.).
16. Jones, V. (2016), «Conservative management of the post traumatic stiff elbow: a physiotherapist's perspective», *Shoulder Elbow*, № 8, P. 134 141. (in Eng.).
17. Kaltenborn, F.M., Evjenth, O. (1989), *Mobilization of the extremity joints*. Oslo: Olaf Norlis Bokhandel, pp 15 16. (in Eng.).
18. Kendall, F. (2005), *Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain*. Lippincott Williams & Wilkins. 480 p. (in Eng.).
19. Kim, S. E., Choi, Y. C., Lee, J. Y. (2020), «Early Rehabilitation after Surgical Repair of Medial and Lateral Collateral Elbow Ligaments: A Report of Three Cases», *Int J Environ Res Public Health*, № 17(17), P. 6133. doi: 10.3390/ijerph17176133 (in Eng.).
20. Kus, S., Dereskewitz, C., Coenen, M., Rauch, A., Rudolf, K. D. (2017), «Consortium Lighthouse Project Hand. International Classification of Functioning, Disability and Health: development of an assessment set to evaluate functioning based on the Brief ICF Core Set for Hand Conditions – ICF Hand», *J Hand Surg Eur*, № 42(7), P. 731 741. doi: 10.1177/1753193417706248 (in Eng.).
21. Landou, S. Everitt, B.S. (2004). *A handbook of statistical analyses using SPSS*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, 339 p.
22. Masci, G., Cazzato, G., Milano, G., Ciolli, G., Malerba, G., Perisano, C., Greco, T., Osvaldo, P., Maccauro, G., Liuzza, F. (2020), «The stiff elbow: Current 16concepts», *OrthopRev (Pavia)*, №12, P. 8661. doi: 10.4081/or.2020.8661 (in Eng.).
23. Mellema, J. J., Lindenhovius, A. L., Jupiter, J. B. (2016), «The posttraumatic stiff elbow: an update», *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, № 9(2), P. 190 198. DOI: 10.1007/s12178 016 9336 9. (in Eng.).
24. Mittal, R. (2017), «Posttraumatic stiff elbow», *Indian J Orthop*, № 51(1), P. 4 13. doi:10.4103/0019 5413.197514. (in Eng.).
25. Patico, J.M., Saenz, V.P. (2020), «Stiff Elbow», [Updated 2020 Aug 10]. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459268/> (in Eng.).
26. Swensen, S. J., Tyagi, V., Uquillas, C. et al. (2019), «Maximizing outcomes in the treatment of radial head fractures», *J Orthop Traumatol*, № 20, P. 15. URL: <https://doi.org/10.1186/s10195 019 0523 5>. (in Eng.).
27. Vincent, J., MacDermid, J. C. (2012), «The Patient Rated Elbow Evaluation (PREE)», *J Physiother*, № 58(4), P. 274. doi: 10.1016/S1836 9553(12)70134 0. (in Eng.).
28. Vincent, J. I., MacDermid, J. C., King, G. J., Grewal, R. (2015), «Linking of the Patient Rated Elbow Evaluation (PREE) and the American Shoulder and Elbow Surgeons – Elbow questionnaire (pASES e) to the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) and Hand Core Sets», *J Hand Ther*, № 28(1), P. 61 76; quiz 68. doi: 10.1016/j.jht.2014.10.002. (in Eng.).
29. Viveen, J., Doornberg, J. N., Kodde, I. F., Goossens, P., Koenraadt, K.L.M., The, B., Eygendaal, D. (2017), «Continuous passive motion and physical therapy (CPM) versus physical therapy (PT) versus delayed physical therapy (DPT) after surgical release for elbow contractures; a study protocol for a prospective randomized controlled trial», *BMC Musculoskelet Disord*, № 18(1), P. 484. doi: 10.1186/s12891 017 1854 0. (in Eng.).
30. Wessel, L. E., Gu, A., Richardson, S. S., Fufa, D. T., Osei, D. A. (2019), «Elbow contracture following operative fixation of fractures about the elbow», *JSES Open Access*, № 3(4), P. 261 265. doi: 10.1016/j.jses.2019.09.004. (in Eng.).
31. Wilk, K. E., Macrina, L. C., Cain, E. L., Dugas, J. R., Andrews, J. R. (2012), «Rehabilitation of the Overhead Athlete's Elbow», *Sports Health*, № 4(5), P. 404 414. doi:10.1177/1941738112455006. (in Eng.).
32. World Health Organization (2001), *ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization. (in Eng.).

Received: 15.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Пустовойт Борис Анатолійович:** д/мед. наук, професор; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Пустовойт Борис Анатольевич:** д. мед. наук, профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Borys Pustovoit:** Doctor of Science (Medicine), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 7534 4404**

**E mail: pustovoit203@gmail.com**

**Пашкевич Святослава Адамівна:** канд. мед. наук, доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Пашкевич Святослава Адамовна:** канд. мед. наук, доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Sviatoslava Pashkevych:** candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 4842 4350**

**E mail: sviatoslava.pashkevych@gmail.com**

**Без'язична Ольга Володимирівна:** старший викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Безъязычная Ольга Владимировна:** старший преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Olha Beziazychna:** senior lecturer; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 9987 6405**

**E mail: obezyazychnaya@gmail.com**

**Парфанюк Тетяна Михайлівна:** студентка IV курсу; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Парфанюк Татьяна Михайловна:** студентка IV курса; Харьковская государственная академия физической культуры, ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Tetiana Parfaniuk:** student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0003 0434 2086**

**E mail: t\_parf@ukr.net**

## Вдосконалення технічно підготовленості спортсменок художньої гімнастики засобами народно сценічного танцю

Петро Кизім<sup>1</sup>  
Наталія Батєєва<sup>2</sup>

Харківська державна академія фізичної культури<sup>1</sup>,  
Харків, Україна,

Київський національний університет культури і мистецтв<sup>2</sup>,  
Київ, Україна

**Мета:** експериментально обґрунтувати вдосконалення технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики віку 10-12 років засобами народно сценічного танцю.

**Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, метод експертних оцінок, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 14 гімнасток у віці 10-12 років. Поділено на дві групи: контрольну групу (КГ) 7 гімнасток та основну групу (ОГ) 7 гімнасток.

**Результати:** виявлено, що рівень технічної підготовленості більш відчутно зріс у гімнасток основної групи, де в навчально тренувальному процесі застосовано засоби народно сценічного танцю.

**Висновки:** встановлено позитивний вплив засобів народно сценічного танцю на динаміку рівня технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики. Підтвердженням ефективності розробленої методики було статистично зміни у гімнасток основної групи. У гімнасток контрольної групи спостерігалася позитивна динаміка результату, але статистично значущих змін не спостерігалось.

**Ключові слова:** художня гімнастика, спортсменки, технічна підготовленість, народно сценічний танець.

### Вступ

Виконання змагальних програм у сучасній художній гімнастиці потребує від гімнасток високої технічної майстерності. Традиційні засоби технічної підготовки у навчально тренувальному процесі гімнасток не в повній мірі відповідають сучасному динамізму і еволюції структури змагальних програм і їх виконання [14, 15]. Вдосконалення техніки виконання труднощів тіла (стрибки, повороти, рівноваги) і виразності їх виконання потребує від гімнасток всебічної хореографічної підготовленості, оскільки одним із способів підвищити вартість композиції змагання можливо за рахунок виконання складних і «дорогих» елементів труднощів тіла [8, 12, 13].

Підвищення виконавської майстерності гімнасток на основі вдосконалення хореографічної підготовки розглянути в дослідженнях Гевара Перез Хорхе Енріке (1994) і С.І. Борісенко (2000). Дослідження С.І. Борісенко (2000), пов'язані з підвищенням виконавської майстерності гімнасток на основі вдосконалення хореографічної підготовки. Вона показала, що пріоритет вітчизняної гімнастики обумовлений не лише високою спортивно технічною майстерністю, але і особливою естетичністю, яка відбивається у виступах.

Ряд науковців (І.А. Вінер, 2003; Л.А. Карпенко, 2007; Р.І. Андреева, 2011) звертають увагу на те, що специфіка підготовки в художній гімнастиці визначається тим, що мета вправ полягає в досягненні гармонії рухів. Високі результати визначають абсолютними величинами одно

го з компонентів: швидкості, гнучкості, сили, витривалості, координації, а також особливими зв'язками між різними сторонами рухових проявів.

Аналіз спеціальної науково методичної літератури показав, що застосування сучасних напрямків хореографії в підготовці юних спортсменок має місце, але застосування рухів народно сценічного танцю здебільшого не просліджується. Вирішення проблематики даної теми є своєчасною так, як розвиток художньої гімнастики проходить на теренах всієї України. Кожен регіон нашої країни має свій колорит, фольклорність, що може дати невичерпне багаття рухів як фольклорного так і народно сценічного танцю [5, 10, 17]. При сполученні хореографічних рухів з майстерністю виконання вправ з предметами спортсменки художньої гімнастики відтворюють неповторну палітру красок жіночої пластики, її перевтілення в різні образи згідно музичного супроводу і його драматургії [11, 16].

Характерні риси рухів народно сценічного танцю дають граціозність та динамізм у їх виконанні. Сплетіння багатогранного змісту народно сценічного танцю з хореографічним рисунком, емоційною складовою музичного твору відображає його народність та епоху. Народно сценічний танець характеризується від спокійних хороводних образних народних замальовок до швидкого руху в хореографічному рисунку з виконанням в ньому складних по техніці вправ того чи іншого епізоду в темі відтворення епохи або сьогодення [7]. Вище викладене свідчить про

неймовірно багатий, невичерпний колорит народно сценічного танцю, який за своїми якостями притаманний для застосування у структуру та виконання змагальної програми у виді спорту – художня гімнастика. Зважаючи на це наше дослідження, що до впливу народно сценічного танцю на рівень технічної підготовленості спортсменок з художньої гімнастики, є актуальним.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано 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 0120U01215.

**Мета дослідження:** експериментально обґрунтувати вдосконалення технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики віку 10–12 років засобами народно сценічного танцю.

### Матеріал і методи дослідження

Теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, метод експертних оцінок, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 7 гімнасток віку 10–12 років контрольної групи (КГ) і 7 гімнасток віку 10–12 років основної групи (ОГ).

### Результати дослідження

На початковому етапі дослідження визначені оцінювальні бали компонентів за критеріями при виконанні змагальної програми в контрольній групі (КГ) та основній групі (ОГ) Рис.1. та Рис.2.

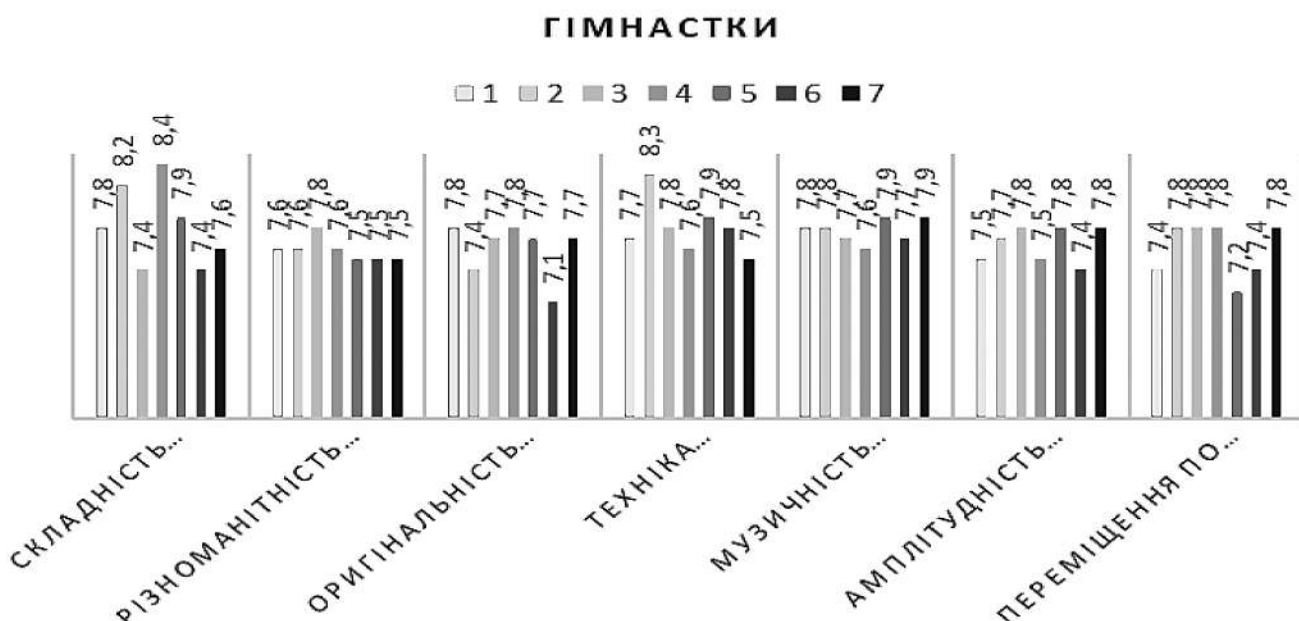
Аналіз експертних оцінок виконання змагальної програми спортсменками даного віку на початку дослідження в контрольній групі дає привід констатувати велике роз

сіювання індивідуальних результатів та найбільшу різницю рівня технічної підготовленості спортсменок в компоненті складність елементів між кращим і гіршим їх виконанням, яка становить 1,0 бал від 7,4 балів до 8,4 балів ( $V = 4,6\%$ ). Ведучі фахівці художньої гімнастики свідчать, що в цьому віці різниця рівня технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики щодо техніки виконання в змагальних програмах компонента складність елементів має найбільшу різницю рівня технічної підготовленості, ніж у виконанні інших компонентів, що підтверджується експертними оцінками тестування в нашому дослідженні. Щодо інших результатів тестування, то в компонентах різноманітність рухів тіла від 7,5 балів до 7,8 балів ( $V = 1,3\%$ ), оригінальність елементів і з'єднань від 7,4 балів до 7,8 балів ( $V = 3,1\%$ ), техніка виконання елементів від 7,5 балів до 8,3 балів ( $V = 3,0\%$ ), музичність виконання від 7,6 балів до 7,9 балів ( $V = 1,2\%$ ), амплітуда рухів від 7,4 балів до 7,8 балів ( $V = 2,1\%$ ), переміщення по майданчику від 7,2 балів до 7,8 балів ( $V = 3,1\%$ ) маємо мінімальні відмінності в розсіюванні індивідуальних результатів, які становлять різницю в межах від 0,6 до 0,3 балів. Очевидна однорідність групи, де коефіцієнт варіації  $V\%$  не перевищує значення 10 відсотків [9].

Проведено первинне тестування рівня технічної підготовленості гімнасток основної групи (ОГ) (Рис. 2.)

Проведене тестування в основній групі на початку експерименту показало, як і в контрольній групі, велике розсіювання результатів зафіксовано в компоненті складність елементів та найбільшу різницю рівня технічної підготовленості спортсменок між кращим і гіршим їх виконанням, яка становить 0,9 балів від 7,6 балів до 8,5 балів ( $V = 3,9\%$ ).

Різниця результатів тестування по інших компонентах не перевищує меж від 0,6 до 0,3 балів: різноманітність рухів тіла від 7,3 балів до 7,8 балів ( $V = 2,1\%$ ), оригінальність елементів і з'єднань від 7,3 балів до 7,9 балів ( $V = 2,6\%$ ), техніка виконання елементів від 7,5 балів до 8,0 балів ( $V = 2,0\%$ ), музичність виконання від 7,3 балів до 7,8 балів ( $V = 2,5\%$ ), амплітудність рухів від 7,5 балів



**Рис. 1.**  
Результати тестування технічної підготовленості гімнасток на первинному етапі експерименту (КГ, n=7)

ГІМНАСТКИ

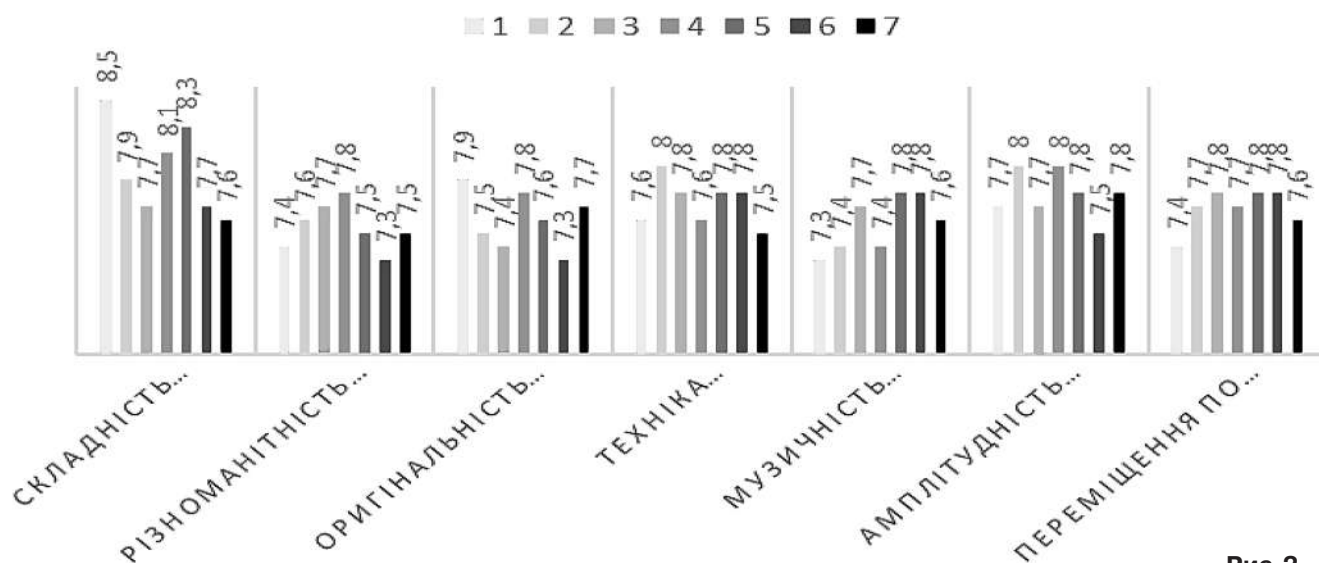


Рис.2. Результати тестування технічної підготовленості гімнасток на первинному етапі експерименту (ОГ, n=7)

до 7,8 балів (V – 2,0%), переміщення по майданчику від 7,4 балів до 7,8 балів (V – 1,8%).

На підставі проведеного педагогічного дослідження нами була розроблена методика вдосконалення технічної підготовленості спортсменок з художньої гімнастики віком 10-12 років засобами народно-сценічного танцю. До неї були включені вправи виконання різновидів українського народно-сценічного танцю: характерні партерні та в безопорному русі оберти, доріжки.

Методику удосконалення технічної підготовленості спортсменів художньої гімнастики віком 10-12 років ми застосували в основній групі (ОГ, n=7). Навчально-тренувальний процес в контрольній групі (КГ, n=7) проходив за традиційною методикою підготовки спортсменок з художньої гімнастики. Вправи народно-сценічного танцю використовувались в основній групі у підготовчій та заключній частині тренувального заняття. Статистичні результати тестування в кінці педагогічного експерименту розміщені в таблицях 1, 2.

Показники оцінки компонентів виконання змагальної програми до та після педагогічного дослідження в ОГ показали динаміку змін: компонент «Складність елементів» в групі у відсотковому співвідношенні виріс на 7,8% (t<sub>p</sub> = 2,87, p < 0,05); компонент «Різноманітність рухів тіла»

в групі у відсотковому співвідношенні виріс на 7,8% (t<sub>p</sub> = 2,87, p < 0,05); компонент «Різноманітність рухів тіла»

Таблиця 1. Статистичні показники технічної підготовленості гімнасток основної групи педагогічного експерименту (n = 7, P < 0,05; 0,01; 0,001)

№ з/п	Компоненти	Основна група (n = 7)		t <sub>p</sub>	p
		на початку	після		
		$\bar{X} \pm m$			
1	Складність елементів, бали	7,99 ± 0,12	8,61 ± 0,18	2,87	< 0,05
2	Різноманітність рухів тіла, бали	7,61 ± 0,06	8,65 ± 0,07	11,28	< 0,001
3	Оригінальність елементів і з'єднань, бали	7,66 ± 0,08	8,31 ± 0,06	6,50	< 0,001
4	Техніка виконання елементів, бали	7,67 ± 0,06	8,46 ± 0,07	8,57	< 0,001
5	Музичність виконання, бали	7,64 ± 0,08	8,4 ± 0,08	6,72	< 0,001
6	Амплітудність рухів, бали	7,82 ± 0,06	8,24 ± 0,05	5,38	< 0,01
7	Переміщення по майданчику, бали	7,73 ± 0,05	8,38 ± 0,06	8,32	< 0,001

Таблиця 2  
Статистичні показники технічно підготовленості гімнасток контрольно групи педагогічного експерименту (n = 7, P < 0,05)

№ з/п	Компоненти	Контрольна група (n = 7)		tp	p
		на початку	після		
		$\bar{X} \pm m$			
1	Складність елементів, бали	7,81 ± 0,15	7,97 ± 0,13	0,81	> 0,05
2	Різноманітність рухів тіла, бали	7,59 ± 0,04	7,68 ± 0,06	1,25	> 0,05
3	Оригінальність елементів і з'єднань, бали	7,60 ± 0,10	7,84 ± 0,07	1,97	> 0,05
4	Техніка виконання елементів, бали	7,80 ± 0,10	8,01 ± 0,09	1,56	> 0,05
5	Музичність виконання, бали	7,77 ± 0,04	7,9 ± 0,05	2,03	> 0,05
6	Амплітудність рухів, бали	7,64 ± 0,06	7,77 ± 0,07	1,41	> 0,05
7	Переміщення по майданчику, бали	7,60 ± 0,10	7,82 ± 0,07	1,80	> 0,05

– на 13,6 % (tp = 11,28, p < 0,001); компонент «Оригінальність елементів і з'єднань» – на 8,5 % (tp = 6,50, p < 0,001); компонент «Техніка виконання елементів» – на 10,3 % (tp = 8,57, p < 0,001); компонент «Музичність виконання» – на 9,9 % (tp = 6,72, p < 0,01); компонент «Амплітудність рухів» – на 5,4 % (tp = 5,38, p < 0,01); компонент «Переміщення по майданчику» – на 8,4 % (tp = 8,32, p < 0,001).

У той же час динаміка змін оцінки компонентів виконання змагальної програми на початку та після педагогічного дослідження в контрольній групі висвітлена в результатах: експертна оцінка компоненту «Складність елементів» в групі у відсотковому співвідношенні виросла на 1,3 % (tp = 0,46, p > 0,05); компоненту «Різноманітність рухів тіла» – на 1,2 % (tp = 0,71, p > 0,05); компоненту «Оригінальність елементів і з'єднань» – на 1,1 % (tp

= 0,77, p > 0,05); компоненту «Техніка виконання елементів» – на 2,5 % (tp = 1,28, p > 0,05); компоненту «Музичність виконання» – на 1,2 % (tp = 0,54, p > 0,05); компоненту «Амплітудність рухів» – на 1,2 % (tp = 0,57, p > 0,05); компоненту «Переміщення по майданчику» – на 1,2 % (tp = 0,44, p > 0,05).

При проведенні порівняння показників рівня технічної підготовленості гімнасток основної та контрольної груп спостерігається достовірність результатів у всіх оцінних компонентах змагальної програми (Рис.3.)

У порівняльній характеристиці середньостатистичної оцінки компонентів виконання змагальної програми спортсменками художньої гімнастики встановлено позитивну різницю на користь основної групи. Відсоткове співвідношення становить: ОГ – 5,2%; КГ – 1,4%.

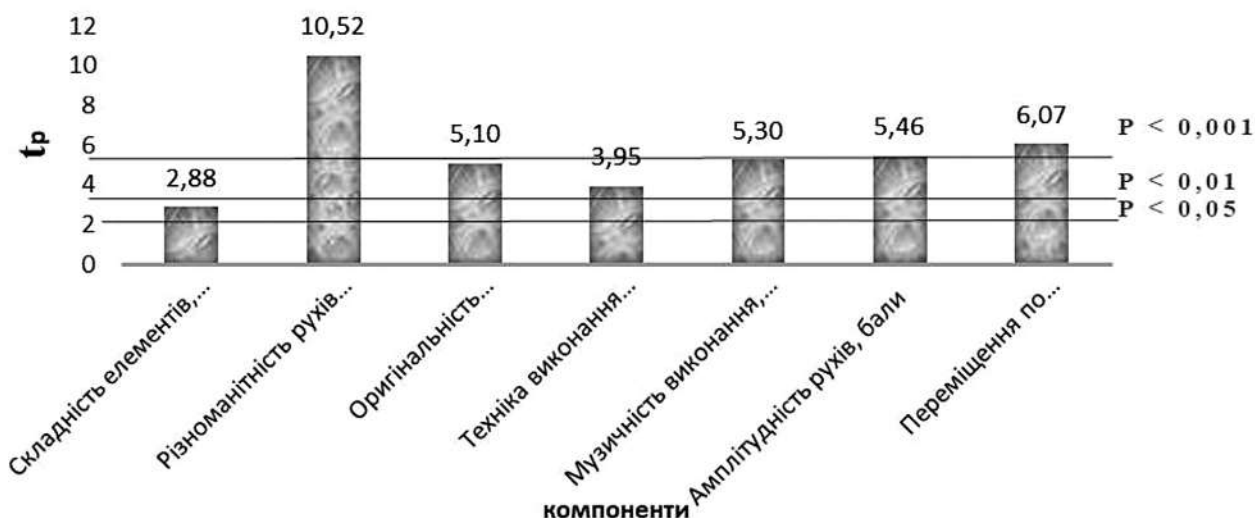


Рис.3.  
Достовірність показників рівня технічно підготовленості гімнасток основної та контрольної групи після педагогічного експерименту

## Висновки / Дискусія

Дослідження з даної теми показало невичерпність наукових доробок та практичних підходів до впровадження в навчально тренувальний процес нових інновацій та засобів народно сценічного танцю у вдосконаленні технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики. Народно сценічний танець у своєму багатогранному неповторному перевтіленні являється великою скарбницею всіх барв народності, які збагачують не тільки наше уявлення, але і відігра

ють велику роль у розкритті емоційного і артистичного стану спортсменок художньої гімнастики протягом виконання змагальної програми. Визначена динаміка змін показників виконання змагальних програм спортсменками художньої гімнастики у відсотковому співвідношенні по групах свідчить про ефективність запропонованої у навчально тренувальному процесі методики вдосконалення технічної підготовленості спортсменок художньої гімнастики засобами народно сценічного танцю.

**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. Андрєєва 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. Харків, 20 с.
2. Борисенко С. І. (2000), Повышение исполнительского мастерства гимнасток на основе совершенствования хореографической подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец.: 13.00.04. СПб., 21 с.
3. Винер И. А., Терехина Р. Н. (2010), «Система, определяющая соотношение сил в художественной гимнастике на мировом уровне», Ученые записки ун та им. П.Ф. Лесгафта, № 4. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-opredelyayuschaya-sootnoshenie-sil-v-hudozhestvennoy-gimnastike-na-mirovom-urovne>.
4. Гевара Перез Хорхе Энрике (1994), Содержание хореографических элементов в композиции упражнений спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 РГАФК. Москва, 23 с.
5. Зайцев Є., Колесниченко Ю. (2007), Основи народно сценічного танцю: навч. посіб. для вищ. навч. закл. культури і мистецтв І–ІІ рівнів акредитації, а також для загальноосвітньої школи, позашкільних та професійних навчальних закладів, системи післядипломної педагогічної освіти. Вид. третє. Вінниця : Нова книга, 416 с.
6. Карпенко Л. А. (2007), «Организация многоуровневого функционирования современной художественной гимнастики», Ученые записки, №8(30), С. 46–49.
7. Колногузенко Б. М. (2018), Хореографічна композиція : метод. посіб. з курсу «Мистецтво балетмейстера»; М во культури України, Харків. держ. акад. культури, Харків. обл. осередок Нац. хореогр. спілки України. Харків : ХДАК, 207 с.
8. Муллагильдина А. Я. (2016), «Совершенствование артистичности у квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике», Слобожанський науково спортивний вісник, № 4(54). С. 79–83. doi:10.15391/snsv.4.014
9. Сергієнко Л. П. (2010), Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. Київ: КНТ, 776 с.
10. Сосина В. Ю. (2009), Хореография в гимнастике: учеб. пособие для студ. Вузов. Киев: Олимп. литература, 135 с.
11. Таранцева О. (2002), «Історичні передумови розвитку національної народно сценічної хореографії», Рідна школа, № 4. С. 71–73.
12. Шипилина И. А. (2004), Хореография в спорте: учеб. для студ. Ростов на Дону : Феникс, 224 с.
13. Фахриева И. А., Кузьменко М. В. (2011), «Пути совершенствования хореографической подготовки спортсменок 12–14 лет, занимающихся эстетической гимнастикой», Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, № 3. С. 62–64.
14. Aerobic gymnastics (2016), Code of Points 2017–2020. Federation Internationale de gymnastique, 203 p.
15. Rhythmic gymnastics (2018), Code of Points 2017–2020. Federation Internationale de gymnastique, 82 p.
16. Louppe Laurence (1997), Poetique de la danse contemporaine / Laurence Louppe. Paris: Contredanse, 336 p.
17. Todorova V. H. (2017), «Peculiarities of Objective Evaluation of Choreographic Preparedness at Different Stages of Long Term Athletic Performance (Through the Example of Aerobic Gymnastics)», Science and Education, № 2. pp. 63–69.

Стаття надійшла до редакції: 18.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация.** *Петр Кызим, Наталия Батеева. Совершенствование технической подготовленности спортсменок художественной гимнастики средствами народно сценического танца. Цель:* экспериментально обосновать совершенствование технической подготовленности спортсменок художественной гимнастики возраста 10–12 лет средствами народно сценического танца. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение данных специальной научно методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, метод экспертных оценок, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 14 гимнасток в возрасте 10–12 лет. Разделены на две группы: контрольную группу (КГ) 7 гимнасток и основную группу (ОГ) 7 гимнасток. **Результаты:** обнаружено, что уровень технической подготовленности более ощутимо вырос у гимнасток основной группы, где в учебно тренировочном процессе применены средства народно сценического танца. **Выводы:** установлено положительное влияние средств народно сценического танца на динамику уровня технической подготовленности спортсменок по художественной гимнастике. Подтверждением эффективности разработанной методики было статистические изменения у гимнасток основной группы. У гимнасток контрольной группы наблюдалась положительная динамика результатов, но статистически значимых изменений не наблюдалось.

**Ключевые слова:** художественная гимнастика, спортсменки, техническая подготовленность, народно сценический танец.



**Abstract. Petro Kyzim, Nataliya Batieieva. Improving the technical training of rhythmic gymnastics athletes by means of folk stage dance. Purpose:** to experimentally substantiate the improvement of technical readiness of rhythmic gymnastics athletes aged 10-12 years by means of folk stage dance. **Material and methods:** theoretical analysis and generalization of data of special scientific and methodical literature, pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment, method of expert assessments, methods of mathematical statistics. The study involved 14 gymnasts aged 10-12 years. Divided into two groups: control group (CG) 7 gymnasts and the main group (OG) 7 gymnasts. **Results:** it was found that the level of technical training has increased significantly in the athletes of the main group, where in the training process used the means of folk stage dance. **Conclusions:** the positive influence of folk stage dance means on the dynamics of the level of technical readiness of female athletes in rhythmic gymnastics has been established. Confirmation of the effectiveness of the developed technique was a statistical change in the gymnasts of the main group. The gymnasts of the control group showed positive dynamics of results, but no statistically significant changes were observed. **Keywords:** rhythmic gymnastics, sportswomen, technical readiness, folk stage dance.

## References

1. Andreeva, R. I. (2011), Tehnologiya navchannya tehniki vprav z obruchem na osnovi spetsialnoy fizichnoy pidgotovki yunyh gimnastok [Technology of learning the technique of exercises with a hoop on the basis of special physical training of young gymnasts]. Extended abstract of candidate's thesis. Harkiv, 20 p. (in Ukr.).
2. Borysienko, S. I. (2000), Povyshenie ispolnitel'skogo masterstva gimnastok na osnovesovershenstvovaniya horeograficheskoy podgotovki [Improving the performance skills of gymnasts based on improving choreographic training]. Extended abstract of candidate's thesis. Sankt Peterburg, 21 p. (in Russ.).
3. Viner, I. A., Terehina, R. N. (2010), «The system that determines the balance of forces in rhythmic gymnastics at the world level», Uchenye zapiski un ta im. Lesgafta №4 – Scientific notes of the un ta them. P.F. Lesgaft. No. 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-opredelyayuschaya-sootnoshenie-sil-v-hudozhestvennoy-gimnastike-na-mirovom-urovne>. (in Russ.).
4. Gevara Perez Horhe Enrike (1994), Soderzhanie horeograficheskikh elementov v kompozitsii upravleniy sportsmenok vysokoy kvalifikatsii v hudozhestvennoy gimnastike [The content of choreographic elements in the composition of the exercises of highly qualified athletes in rhythmic gymnastics]. Extended abstract of candidate's thesis. Moskva, 23 p. (in Russ.).
5. Zaytsev, E., Kolisnichenko, Yu. (2007), Osnovy narodno-stsenichnogo tantsu [Fundamentals of folk stage dance]: navchalnyy posibnyk, Vinnitsa: Nova knyiga, 416 p. (in Ukr.).
6. Karpenko, L. A. (2007), «Organization of multilevel functioning of modern rhythmic gymnastics», Uchenye zapiski, №8(30), pp. 46-49 (in Russ.).
7. Kolnouzenko, B. M. (2018), Horeografichna kompozytsiya [Choreographic composition]: metodychnyy posibnyk, Harkiv: HDAK, 207 p. (in Ukr.).
8. Mullagildena, A. Ya. (2016), «Improving artistry among qualified athletes in rhythmic gymnastics», Slobzhanskiy naukovy sportivnyy vicnyk, № 4(54), pp. 79-83. (in Ukr.).
9. Sergienko, L. P. (2010), Sportyvna metrologiya: teoriya i praktychni aspekty [Sports metrology: theory and practical aspects], Kyiv, 776 p. (in Ukr.).
10. Sosina, V. Yu. (2009), Horeografiya v gimnastike [Choreography in gymnastics]: uchebnoe posobie. Kiev: Olimpiyskaya literature, 135 p. (in Ukr.).
11. Tarantseva, O. (2002), «Historical preconditions for the development of national folk stage choreography», Ridna shkola – native school, №4, pp. 71-73. (in Ukr.).
12. Shipilina, I. A. (2004), Horeografiya v sporte [Choreography in sports]. Rostov na donu: Feniks, 224 p. (in Russ.).
13. Fahrieva, I. A., Kuzmenko, M. V. (2011), «Ways of improving the choreographic training of athletes 12-14 years old, engaged in aesthetic gymnastics», Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka, №3, pp. 62-64. (in Russ.).
14. Aerobic gymnastics (2016), Code of Points 2017-2020. Federation Internationale de gymnastique, 203 p. (in Eng.).
15. Rhythmic gymnastics (2018), Code of Points 2017-2020. Federation Internationale de gymnastique, 82 p. (in Eng.).
16. Loupe Laurence (1997), Poetique de la danse contemporaine. Paris: Contredanse, 336, p.1. (in France).
17. Todorova, V. H. (2017), «Peculiarities of Objective Evaluation of Choreographic Preparedness at Different Stages of Long Term Athletic Performance (Through the Example of Aerobic Gymnastics)», Science and Education. № 2. pp. 63-69. (in Ukr.).

Received: 18.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Кизім Петро Миколайович:** доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Кызим Пётр Николаевич:** доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Petro Kyzim:** Associate Professor; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 5094 3988**

**E mail: petrkyzim@i.ua**

**Батєєва Наталія Петрівна:** к.фіз.вих., доцент; Київський національний університет культури та мистецтв: вул. Є. Коно вальця 36, м. Київ, 01133, Україна.

**Батеева Наталия Петровна:** к. физ. восп., доцент; Киевский национальный университет культуры и искусств: ул. Е. Коно вальця 36, г. Киев, 01133, Украина.

**Nataliya Batieieva:** PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kiev National University of Culture and Arts: E. Konovaitzia, 36, Kiev, 01133, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 8214 1592**

**E mail: kyzim@i.ua**

## Особливості організації дистанційного навчання як форми проведення уроків фізично культури

Микола Шаповалов  
Руслана Сушко

Київський університет імені Бориса Грінченка,  
Київ, Україна

**Мета:** дослідити сучасні підходи до дистанційного навчання на уроках фізичної культури у закладах загальної середньої освіти.

**Матеріал і методи:** застосовано аналіз науково методичної літератури та інформативних даних мережі Інтернет; анкетування за допомогою google форми; методи математичної статистики, організовано анкетування 95 учнів загальноосвітніх шкіл міст Києва і Білої Церкви.

**Результати:** проаналізовано сучасний стан питання щодо організації і проведення дистанційного навчання. Визначено, що організація уроків фізичної культури носить переважно формальний характер, є малоефективною і повинна зазнати кардинальних змін, не може бути альтернативою практичним заняттям в спортивному залі, а лише їх доповненням. Оцінка задоволеності учнями проведенням уроків фізичної культури надала обґрунтовані підстави зрозуміти проблеми організації дистанційних уроків, необхідність змін у підходах до навчання фахівців фізичного виховання, що саме доцільно додати в організації уроків фізичної культури під час дистанційного навчання задля ефективною відповідності вимогам та потребам сучасного школяра.

**Висновки:** виявлено, що рівень задоволеності учнів проведенням уроків фізичної культури в умовах карантинних обмежень, напряму залежить від зацікавленості, відповідальності, професіоналізму наставника та активного зворотного зв'язку учень вчитель. Відсутність зазначених складових нівелює гармонійний розвиток школяра і про вокує негативні наслідки. З'ясована переважна зацікавленість учнів у отриманні знань, вмінь та навичок, носіями яких є вчитель фізичної культури.

**Ключові слова:** фізична культура, урок, дистанційне навчання, коронавірус.

### Вступ

Урок фізичної культури є важливою та однією з основних складових навчального процесу в загальноосвітніх школах, адже фізична культура має бути невід'ємною частиною життя кожного учня [1, 4]. Через економічний стан багатьох сімей України і відсутню спроможність оплати спортивних секцій, через небезпеку тривалого перебування дітей на прибудинкових спортивних майданчиках, для багатьох школярів уроки фізичної культури є усамітненою можливістю гармонійного фізичного розвитку [2]. Сучасність у період великої світової трагедії, що має на зву «пандемія коронавірус – COVID 19» диктує свої умови організації проведення уроків фізичної культури у школі під час навчального процесу [3, 6, 8]. Через особливості карантинних обмежень шкіл і міст України обґрунтовану стурбованість фахівців викликають питання дистанційного процесу організації та проведення уроків фізичної культури, що зазнають значну кількість перешкод і заважають учням системно отримувати відповідні віку і рівню підготовки необхідні фізичні навантаження у спортивній залі [4, 5, 9]. Проблемність існуючої ситуації посилюють близькість відвертого провалу освітнього процесу на уроках фізичної культури у дистанційному форматі, невизначеність кінцевого терміну дистанційного навчання і висока

вірогідність повторення локдаунів і, як наслідок, прогнозовані негативні наслідки погіршення загального стану здоров'я школярів [5, 6].

Фахівці, які одними з перших представили результати власних досліджень з зазначеної тематики, підкреслюють необхідність уваги до викладання фізичного виховання, врахування особливих підходів і творчий пошук шляхів реалізації можливостей фізичної активності у дистанційному форматі [7, 10].

Низка спеціалістів галузі фізичної культури і спорту, проаналізувавши стан питання дистанційної освіти, зазначає потребу у ефективному навчанні з огляду на можливість затребуваність змішаного навчання у майбутньому [7, 9-11].

Питання дистанційного навчання з урахуванням досвіду роботи вчителів і учнів, що отримали розуміння і можливість порівняння особливостей проведення уроків фізичної культури у звичній та дистанційній формах є актуальними на сьогодні, потребують різностороннього вивчення, активного дискусійного розгляду науковців і методичних пропозицій практиків.

**Мета дослідження:** дослідити сучасні підходи до дистанційного навчання на уроках фізичної культури у закладах загальної середньої освіти.

**Матеріал і методи дослідження**

Контингент дослідження: 95 учнів різних шкіл міст Києва і Білої Церкви надали власну суб'єктивну оцінку їх дистанційному навчанню та висловили пропозиції щодо покращення освітнього процесу.

Організація дослідження: охарактеризовано сучасний стан освітнього процесу на уроках фізичної культури у закладах середньої освіти, за допомогою анкетування за сформованою google формою «Анкета для перевірки задоволеності учнями проведенням уроків фізичної культури під час дистанційного навчання» (<https://forms.gle/mT5h39yhB5iMjxh8>) з'ясовано переваги та слабкі сторони дистанційного навчання на уроках фізичної культури, що проведені в умовах карантинних обмежень. 20 питань анкети містили чотири відповідні блоки:

- стосовно особистості учня (5 питань);
- стосовно особистості вчителя (5 питань);
- стосовно організації навчання (5 питань);
- стосовно якості навчання, викладання та сприйняття (5 питань).

Окрім зазначених блоків, запропоновано відкриті питання для визначення можливих форм покращення викладання на думку респондентів, які стали безпосередніми учасниками дистанційного освітнього процесу під час вимушених коректив на дистанційних уроках фізичної культури, внесених пандемією.

**Методи дослідження:** аналіз науково методичної літератури та інформативних даних мережі Інтернет; анкетування за допомогою google форми; методи математичної статистики.

**Результати дослідження**

За допомогою проведеного анкетування визначено особливості роботи фахівців під час дистанційного навчання, проаналізовано методи та засоби, що застосовувалися, узагальнено ставлення основних учасників освітнього процесу і їх досвід, отриманий в умовах пандемії коронавірусу COVID 19.

Перше питання анкети стосовно відчуття учня «повноцінним учасником навчального процесу на уроках фізичної культури під час дистанційного навчання» дозволило з'ясувати, що лише близько 22 % школярів активно співпрацюють з вчителем в умовах, що склалися. 27 % – схильні вважати, що скоріше залучені у процес, проте учні, що зазначили відповіді «категорично ні, скоріше ні і важко відповісти» складають загалом більшість. Якщо учень не відчуває задоволення від роботи на уроках фізичної культури, на вирішення завдань оздоровчої, виховної і навчальної спрямованості на високому рівні підстави розраховувати відсутні.

У другому питанні анкети розкривається сутність мотивації та відповідальності учнів до уроків фізичної культури під час дистанційного навчання у порівнянні з заняттями у спортивній залі. Відповіді дозволили з'ясувати, що близько 15 % учнів абсолютно з відповідальністю ставляться до проведення уроків дистанційно. 22 % школярів вважають, що все ж вони мають ту саму відповідальність і мотивацію до уроків дистанційно, як і під час очних занять. Важливо, що більшість зазначили відповідями відмову, показавши низький рівень позитивних показників.

Третє питання мало зміст «чи відчувають діти ефект від проведених занять» і у відповідях є певна широка лінія розмежування, адже близько 45 % учнів або абсолютно

точно відчули, або вважають, що відчули ефект від заняття фізичною культурою під час дистанційного навчання, а інші 45 % навпаки, що в таких уроках немає сенсу, й лише близько 10 % не змогли визначитись. Відповіді на це питання підкреслюють можливість ефекту від занять лише при повній мотивації та взаємній відповідальності.

У четвертому питанні розглянуто свідоме ставлення учнів до уроків фізичної культури під час дистанційного навчання. Відповіді «абсолютно так, скоріше так» показали близько 46 % опитаних, що в першу чергу є невеликою різницею з негативним результатом і свідчить, що фактично лише кожен 2 гий з опитаних учнів свідомий у навчанні під час дистанційних уроків. Близько 54 % школярів відповіли негативно, що розкриває неефективну сутність сучасного дистанційного навчання.

П'яте питання визначило особливості власної потреби учнів в уроках фізичної культури під час вимушеного карантину. З'ясовано, що лише 40 % респондентів вважають їх потрібними, а близько 60 % у різних формах спростували їх важливість, що свідчить про формальність і отриманий негативний досвід.

Шосте питання про «високий рівень відповідальності вчителя під час проведення уроків фізичної культури в дистанційному форматі» відкрило блок питань «стосовно особистості вчителя». З'ясовано, що близько 41 % школярів оцінили як «високий рівень відповідальності» роботу вчителя, а 59 % учнів відповіли «категорично ні, скоріше ні, важко відповісти». Більшість зазначили байдужість вчителя до проведення уроків фізичної культури, а отже заняття такого формату не приносять результату, а це призводить до зниження відповідальності учнів у ставленні до навчання і власного здоров'я.

У сьомому питанні визначено думку школярів стосовно доцільності проводити уроки фізичної культури під час дистанційного навчання, якщо у вчителя відсутні доцільні навички комп'ютерної грамотності. Відповіді «абсолютно так, скоріше так» надали близько 45 % респондентів і цей результат є позитивним, адже учні вважають важливими уроки фізичної культури у будь-якому форматі. Проте, більшість школярів близько 55 %, оцінивши ситуацію негативно, продемонстрували вимогу до вчителя відповідну сучасним тенденціям розвитку школи, необхідності вдосконалення у напрямку комп'ютерних технологій і запиту до підвищення кваліфікації вчителів.

Зміст восьмого питання містив відчуття учнями повноцінності прояву професійних здібностей їх наставника. 58 % респондентів вважають, що прояви професійних здібностей їх вчителя неповноцінними, відповіли «категорично ні, скоріше ні, важко відповісти», а 42 % учнів відповіли «скоріше так, абсолютно так», в яких зазначено багатогранність прояву професіоналізму. Результати дослідження думок з зазначеного питання формують загальну сутність проблеми практичного спрямування уроків і складність повноцінного прояву професійних здібностей під час карантинних обмежень.

Дев'яте питання стосувалося рівня методичного підходу вчителя до викладання. 52 % школярів вважають, що їх вчитель відпрацював на високому педагогічному рівні, а 48 % учнів зазначили низькі показники. Фактично половина опитаних повністю задоволені педагогічним рівнем викладання вчителя, інші не відчули достатнього прояву педагогічної складової. Отримані результати визначили потужну слабкість викладання, адже кожен

2 гий учень незадоволеній ставленням вчителя до організації і проведення занять фізичної культури під час дистанційного навчання.

У десятому питанні стосовно «небайдужості вчителя до організації проведення уроків фізичної культури під час дистанційного навчання» майже 62 % респондентів вказали на позитивну орієнтацію вчителя до організації та проведення уроків фізичної культури, а близько 38 % надали невизначену або негативну оцінку. Це свідчить, що школярі помічають і аналізують старанність вчителя до викладання практичного уроку у складних умовах, що склалися.

Одинадцяте питання стосовно «відповідності проведення уроків фізичної культури із запитами учня під час дистанційного навчання» відкрило блок питань стосовно організації навчання. Відповідями респондентів (59%) зазначено теперішню неповноцінність дистанційного навчання, що є негативним фактором процесу ефективного вивчення предмету фізичної культури. Лише 23 % учнів повністю впевнені у задоволенні власних запитів і 18 % вважають – «скоріше так». Результати одинадцятого питання надали негативну оцінку і виокремили малоефективність системи дистанційного навчання на уроках фізичної культури, адже у порівнянні зі звичними формами організації та проведення уроків програють і не сприяють необхідному гармонійному розвитку.

У дванадцятому питанні розкрито «доступність, комфортність, ефективність, продуктивність і раціональність уроків, які проводить вчитель дистанційно». Важливо зазначити, що близько 30 % учнів мали чітку позицію на рахунок відповідних вимог і мають позитивний відгук про уроки проведені їх вчителем у той час, як близько 13 % вважають – «скоріше так», проте, переважна більшість 57 % респондентів оцінили ознаки результативності уроку негативно. Доцільно підкреслити, що раціональна взаємодія вчителя та учня втрачається під час проведення уроків онлайн, як наслідок, заняття мають низький рівень ефективності.

Зміст тринадцятого питання стосовно необхідності проведення уроку фізичної культури за допомогою онлайн конференцій, постійного спілкування, творчих та навчальних завдань підтвердив важливість взаємодії вчитель учень. Позитивне схвалення мають лише 37 %, що перехресно підтверджує зміст результатів 5 го питання анкети, 63 % школярів відповіли негативно.

У чотирнадцятому питанні про «відчуття повноцінної присутності на уроці фізичної культури, навіть, при виконанні певних фізичних вправ під час дистанційного навчання» лише близько 31 % учнів надали позитивну відповідь, близько 69 % респондентів відповіли «категорично ні, скоріше ні, важко відповісти». Практичний предмет у форматі дистанційного викладання, маючи значну кількість вимог та правил до організації освітнього процесу, на сьогодні їм не відповідає, що негативно відображається на авторитеті галузі фізичної культури і спорту.

П'ятнадцяте питання дозволило визначити спроможність конкурування уроків дистанційного формату з уроками, проведеними у спортивному залі. Закономірно, що лише близько 22 % школярів відповіли позитивним чином (є підстави вважати, що це учні, кому пощастило працювати з висококваліфікованими вчителями, які швидко зорієнтувалися в особливостях онлайн технологій), а інші 78 % респондентів визначились в бік звичної форми навчання. Доцільно узагальнити негативні сторони: втрача

ється взаємодія, мотивація, повноцінність відчуття уроку, нівелюється авторитет вчителя через оголені недоліки викладання і урок перетворюється у формальність.

Шістнадцяте питання про проведення уроків фізичної культури за розкладом під час дистанційного навчання відкрило блок питань стосовно якості навчання, викладання та сприйняття. Важливо, що більшість – близько 60 % респондентів надали позитивні відповіді. Отримані результати дають певну надію, що більшість фахівців галузі фізичної культури не втратили інтерес до якісної педагогічної діяльності й старанно намагалися уникнути певних недоліків у проведенні уроків фізичної культури під час дистанційного навчання.

У сімнадцятому питанні проаналізовано відповідність викладання, сприйняття завдань та навчання фізичним вправам, запропонованим вчителем під час дистанційного навчання у порівнянні зі звичним проведенням уроків у спортивному залі. Близько 39 % позитивних і 61 % негативних відгуків – закономірні результати несприйняття практичного предмету дистанційно основними учасниками освітнього процесу – учнями.

Вісімнадцяте питання надало змогу з'ясувати можливість гармонійної заміни уроків у спортивній залі з учителям на уроки онлайн під час дистанційного навчання. 79 % школярів визначили, що урок фізичної культури у спортивній залі під час очного навчання є незамінними і навіть повноцінно безальтернативними під час ситуації карантинних обмежень, яка склалась. Є підстави зауважити, що галузь фізичної культури і спорту є невідготовленою до таких ситуацій, а очне навчання у школі не змогло надихнути учнів і стимулювати до самовдосконалення.

Дев'ятнадцятим питанням підведено підсумок щодо отримання учнями однакових знань, можливостей фізичного розвитку, психологічних якостей та задоволення власних потреб від проведення уроків фізичної культури дистанційно. Відповіді 32 % досліджуваних учнів склали позитивний результат, проте негативну оцінку надали 68 % школярів. Доречно охарактеризувати загальний стан питання так – дистанційне навчання у практичному предметі є недопрацьованим і урок фізичної культури не може задовольнити потреби учнів у необхідному фізичному та духовному розвитку.

Заключне двадцяте питання анкети про рівень задоволеності викладанням уроків фізичної культури дистанційно дозволив обґрунтувати отримані результати в цілому: 48 % школярів задоволені викладанням (дійсно високий рівень професіоналізму вчителя, або через невідповідальне ставлення до власного здоров'я учнями не добається формальність, байдужість і непрофесіоналізм вчителя); 52 % респондентів не задоволені викладанням (не подобається відповідальність і якісно професійний підхід вчителя до предмету, дійсно низький рівень навчального процесу через байдуже ставлення наставника).

Останнє питання анкети (відкрите) запропоновано респондентам для з'ясування їх бачення шляхів покращення, адже власний досвід дозволяє порівняти і проаналізувати проблемні питання, об'єднати зусилля у створенні сучасних підходів до викладання практичного уроку в умовах карантину, що вже мають тривалий термін застосування і на перспективу мають бути покращеними для ефективності освітнього процесу. Розглянувши й узагальнивши відповіді на питання очевидно, що дистанційне навчання викликало низку негативних суджень і наслідків через не

гнучкість і неготовність системи швидко адаптуватись у складній ситуації, що виникла в Україні і світі.

## Висновки / Дискусія

Отриманими результатами дослідження підтверджено актуальність розглянутих питань, адже спеціалістами галузі фізичної культури і спорту зазначено потребу у вивченні підходів до проведення занять фізичним вихованням через високу вірогідність повторення вимушеного забезпечення якості освітнього процесу в умовах карантинних обмежень в майбутньому [5, 9]. Вивчення науково методичної літератури і інформативних джерел мережі інтернет надало підстави узагальнити необхідність якісної підготовки фахівців галузі фізичної культури і спорту до форм дистанційного викладання з урахуванням необхідності змін у ставленні всіх учасників освітнього процесу до якості навчання, форм, методів і засобів його організації [2, 4, 11].

У доступній літературі не знайдено інформації стосовно визначення рівня задоволеності проведенням уроків фізичної культури школярів у дистанційному форматі. За результатами сформованої анкети і організованого анкетування 95 школярів різних закладів середньої освіти міст Києва і Білої Церкви визначено, що проведення уроків фізичної культури носить переважно формальний характер, є малоефективним і має зазнати кардинальних змін, на сьогодні не може бути альтернативою практичним заняттям в спортивній залі, а лише їх

продуманим доповненням в системі змішаного навчання. Оцінка задоволеності учнями проведенням уроків фізичної культури в різних школах надала обґрунтовані підстави зрозуміти, які саме проблеми має організація дистанційних занять, яких змін у підходах потребує освітня галузь і безпосередньо фахівці фізичного виховання і що саме доцільно додати в організації проведення уроків фізичної культури під час дистанційного навчання задля успішної, ефективної і продуктивної відповідності вимогам та потребам сучасного школяра.

Результати дослідження свідчать, що рівень задоволеності учнів уроками фізичної культури в умовах карантинних обмежень, викликаних пандемією, напряму залежить від зацікавленості, відповідальності, професіоналізму наставника та активного зворотного зв'язку вчитель учень, що підтверджено думками впливових фахівців [2, 4, 5, 9, 11]. Відсутність зазначених складових нівелює гармонійний розвиток школяра [1] і провокує негативні наслідки [6]. З'ясована переважна зацікавленість учнів у отриманні знань, вмінь та навичок, носіями яких є вчитель фізичної культури.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у подальшому визначенні підходів і методів організації та проведення занять під час дистанційного навчання з метою з'ясування помилок та синтезу переваг для ефективного вивчення предмету фізична культура в період карантинних обмежень навчального процесу.

**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. Вергуш О. М. (2009), «Формування здорового способу життя школярів засобами фізичного виховання», Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, Вісник Кам'янець Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Том 2. Випуск 2. Кам'янець Подільський. С. 150-153.
2. Вороникова І. П., Чайковська Н. В. (2020), Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва: навч. метод. посіб. Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 456 с.
3. Кудрявцева Г., Шишкін В. (2020), Коронавірус апокаліпсиса. СПб.: Изд-во ВВМ, 60 с.
4. Москаленко Н., Яковенко А., Овчаренко С., Сидорчук Т. (2020), «Організаційно-педагогічні умови забезпечення якості фізичного виховання школярів», Слобожанський науково-спортивний вісник. № 2(76), С. 7-23, doi:10.15391/sns.v.2020.2.001
5. Мунтян В. С. (2016), «Імплементация дистанційного навчання як умова підвищення ефективності фізичного виховання», Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, Випуск 3К 2 (71), С. 212-215.
6. Хорошак К. (2020), Симптоми, наслідки, імунітет, вакцини та інше: що світ знає про COVID-19. Підсумки 2020. Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/health/2020/12/28/243513/>
7. Bulatova M., Kucheriavyi O., Ermolova V., Yarmoliuk O. (2019), «Distance pedagogical technologies in Olympic education for schoolchildren», Journal of Physical Education and Sport. Vol. 19 (4), Art 378, pp. 2497-2503.
8. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Режим доступу: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
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 Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 12(2Sup 1), 77-85. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/292>
10. Regina Celia A. Silva, Vera Lucia de F. F. e Silva, Andri Pontes Silva (2019), «Distance learning for teaching in physical education. Universidade Federal do Maranhão. Motriz», Revista de Educaçao Fnsica 25 (1). DOI: 10.1590/s1980-6574201900010002
11. Rembach O., Lyybich O., Antonenko M., Kovalenko V., & Valieiev R. (2019), «University students' satisfaction: The impact of computer mediated blended learning», Revista Romaneasca pentru Educație Multidimensională, 11 (4S1), 221-241. DOI: 10.18662/rrem/186.

Стаття надійшла до редакції: 20.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотація.** *Николай Шаповалов, Руслана Сушко. Особенности организации дистанционного обучения как формы проведения уроков физической культуры. Цель: исследовать современные подходы к дистанционному обучению на уроках физической культуры в школах. Материал и методы: применен анализ научно-методической литературы и информативных данных сети Интернет; анкетирование с помощью google-формы; методы математической статистики, организовано анкетирование 95-ти учеников среднеобразовательных школ городов Киева и Белой Церкви. Результаты: проанализировано современное состояние вопроса относительно организации и проведения дистанционного обучения. Определено, что организация уроков физи-*

ческой культуры носит преимущественно формальный характер, является малоэффективной и должна претерпеть кардинальные изменения, не может быть альтернативой практическим занятиям в спортивном зале, а лишь их дополнением. Оценка удовлетворенности учениками проведением уроков физической культуры предоставила обоснования понять проблемы организации дистанционных уроков, необходимость изменений в подходах к обучению специалистов физического воспитания, что именно целесообразно прибавить в организации уроков физической культуры во время дистанционных занятий для эффективного соотнесения требованиям потребностям современного школьника. **Выводы:** выявлено, что уровень удовлетворенности учеников проведением уроков физической культуры в условиях карантинных ограничений напрямую зависит от заинтересованности, ответственности, профессионализма наставника и активной обратной связи ученик учитель. Отсутствие указанных составляющих нивелирует гармоничное развитие школьника и провоцирует негативные последствия. Выявлена преимущественная заинтересованность учеников в получении знаний, умений и навыков, носителями которых являются учителя физической культуры.

**Ключевые слова:** физическая культура, урок, дистанционное обучение, коронавирус.

**Abstract. Mykola Shapovalov, Ruslana Sushko. Peculiarities of the online teaching process organisation as a form of physical training lessons. Purpose:** to investigate modern approaches to the online teaching process during physical training lessons at schools. **Material and methods:** analysis of scientific and methodological literature along with Internet informative data; questionnaire using google forms; methods of mathematical statistics were applied, a survey of 95 secondary schools pupils in Kyiv and Bila Tserkva cities was organised. **Results:** current state of this issue regarding the online teaching process organisation was analysed. It has been determined that the physical training lessons organisation has predominantly a formal nature, it is ineffective and must undergo fundamental changes; it cannot be an alternative to practical training in the gym, only as its addition. Assessment of pupils' satisfaction with physical training lessons provided justification for understanding the problems of online lessons organisation, the necessity for changes in approaches to teaching of physical education specialists, what exactly it would make sense to add to the physical training lessons organisation during online lessons in order to meet effectively the requirements of a modern student needs. **Conclusions:** it was revealed that the level of satisfaction with physical training lessons among students in conditions of lockdown restrictions depends directly on the interest, responsibility, professionalism of the mentor and active student teacher feedback. The absence of the components mentioned before neutralises the harmonious development of a pupil and provokes negative consequences. The predominant pupils' interest to obtain knowledge, skills and abilities provided by physical training teachers was specified.

**Keywords:** physical education, lesson, distance learning, coronavirus.

## References

- Verhush, O. M. (2009), «Formuvannya zdorovoho sposobu zhyttia shkoliariv zasobamy fizychnoho vykhovannia», Visnyk Kamianets Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny, Tom 2. Vypusk 2. Kamianets Podilskiy. pp. 150 153. (in Ukr.).
- Vorotnykova, I. P., Chaikovska, N. V. (2020), Dystantsiine navchannia: vyklyky, rezultaty ta perspektyvy. Poradnyk. Z dosvidu roboty osvitanja mista Kyieva: navch. metod. posib. Kyiv. un t im. B. Hrinchenka, 456 p. (in Ukr.).
- Kudriavtseva, H., Shyshkyn, V. (2020), Koronavirus apokalypsysa. SPb: Yzd vo VVM, 60 p. (in Ukr.).
- Moskalenko, N., Yakovenko, A., Ovcharenko, S., Sydorochuk, T. (2020), «Orhanizatsiino pedahohichni umovy zabezpechennia yakosti fizychnoho vykhovannia shkoliariv», Slobozhanskyi naukovy sportyvnyi visnyk, № 2(76), pp. 7 23, doi:10.15391/sns.v.2020.2.001 (in Ukr.).
- Muntian, V. S. (2016), «Implementatsiia dystantsiinoho navchannia yak umova pidvyshchennia efektyvnosti fizychnoho vykhovannia», Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova, Vypusk 3K 2 (71), pp. 212 215. (in Ukr.).
- Khoroshchak, K. (2020), Symptomy, naslidky, imunitet, vaktsyny ta inshe: shcho svit znaie pro COVID 19. Pidsumky 2020. URL: <https://life.pravda.com.ua/health/2020/12/28/243513/> (in Ukr.).
- Bulatova, M., Kucheriavyi, O., Ermolova, V., Yarmoliuk, O. (2019), «Distance pedagogical technologies in Olympic education for schoolchildren», Journal of Physical Education and Sport, Vol. 19 (4), Art 378, pp. 2497 2503. DOI: 10.7752/jpes.2019.04378
- COVID 19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). URL: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- 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 Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 12(2Sup1), pp.77 85. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/292>
- Regina Celia A. Silva, Vera Lucia de F. F. e Silva, Andri Pontes Silva (2019), «Distance learning for teaching in physical education. Universidade Federal do Maranhão. Motriz», Revista de Educaço Fhsica 25 (1). DOI: 10.1590/s1980 6574201900010002
- Rembach, O., Liybich, O., Antonenko, M., Kovalenko, V., & Valieiev, R. (2019), «University students' satisfaction: The impact of computer mediated blended learning», Revista Romnească pentru Educație Multidimensională, 11 (4S1), pp. 221 241. DOI: 10.18662/rrem/186.

Received: 20.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Шаповалов Микола Валерійович:** Київський університет імені Бориса Грінченка: м. Київ, вул. Маршала Тимошенка 13 Б.

**Шаповалов Николай Валерьевич:** Киевский университет имени Бориса Гринченко: г. Киев, ул. Маршала Тимошенка 13 Б.

**Mykola Shapovalov:** Borys Grinchenko Kyiv University: Kyiv, Ukraine. str. Marshala Tymoshenko, 13 B.

**ORCID.ORG/000 0002 0391 2676**

**E mail: mvshapovalov.fzfv18@kubg.edu.ua**

**Сушко Руслана Олександрівна:** д. фіз. вих., доцент, Київський університет імені Бориса Грінченка: м. Київ, вул. Маршала Тимошенка 13 Б.

**Сушко Руслана Александровна:** д. физ. восп., доцент, Киевский университет имени Бориса Гринченко: г. Киев, ул. Маршала Тимошенка 13 Б.

**Ruslana Sushko:** Doctor of Science (Physical Education and Sport), assistant professor, Borys Grinchenko Kyiv University: Kyiv, Ukraine. str. Marshala Tymoshenko 13 B.

**ORCID.ORG/0000 0003 3256 4444**

**E mail: r.sushko@kubg.edu.ua**

## Модельні характеристики провідних футболістів різного ігрового амплуа

Андрій Перцухов  
Віктор Шаленко

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** встановити модельні характеристики спортивних можливостей і змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації різного ігрового амплуа.

**Матеріал і методи:** реєстрація техніко тактичних дій здійснювалася на прикладі ігор команд учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Всього було зареєстровано та проаналізовано 203 гри команд «Аталанта» (Бергамо, Італія), «Атлетіко» (Мадрид, Іспанія), «Баварія» (Мюнхен, Німеччина), «Барселона» (Барселона, Іспанія), «Лейпциг» (Лейпциг, Німеччина), «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія), «Манчестер Сіті» (Манчестер, Англія), «Олімпік» (Ліон, Франція), «Парі Сен Жермен» (Париж, Франція). Для вирішення поставлених завдань в роботі застосовувалися такі методи дослідження: аналіз науково методичної літератури, реєстрація техніко тактичних дій, методи математичної статистики.

**Результати:** в статті представлено дані, що характеризують морфологічні особливості та особливості виконання захисних та атакуючих ТТД кращих футболістів різної ігрової спеціалізації за підсумками ігор Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Розроблено моделі кращих воротарів (Ноєр М., Облак Я., Лопеш А.), захисників (Дейвіс А., Кімміх Й., Алаба Д., Упамекано Д., Анхеліньо, Ван Дейк В.), півзахисників (Тяго А., Горецка Л., Мюллер Т., Де Брейне К., Ауар У., Забітцер М., Маркіньос, Гомес А.) та нападників (Гнабрі С., Левандовський Р., Мбаппе К., Неймар, Мессі Л., Стерлінг Р.).

**Висновки:** дані проведеного дослідження свідчать про відмінності морфологічних показників та структури змагальної діяльності кращих воротарів, захисників, півзахисників та нападників в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

**Ключові слова:** футболісти, модельні характеристики, вік, зріст, вага, теніко тактичні дії.

### Вступ

В теперішній час управління підготовкою спортсменів ґрунтується на використанні різних моделей [5, 19]. Аналіз доступної літератури свідчить про існування декількох визначень поняття «модель». Так, В.М.Платонов [17] термін «модель» визначає як зразок, стандарт чи еталон; в більш широкому сенсі — будь який зразок того чи іншого об'єкту, процесу або явища.

При цьому В.М.Шамардін [19] характеризує «модель», як подумки подану або матеріально реалізовану систему, що відтворює об'єкт дослідження та здатна заміщати його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт.

У свою чергу В.М.Костюкевич [4, 5] розглядає модель як певну структуру, що складається з різних показників і відображає результат спортивної або іншої діяльності людини.

Моделі, що використовуються в практиці тренувальної та змагальної діяльності, поділяються на три рівні [17]:

— узагальнені моделі, яка відображає характеристики об'єкта або процесу, виявлену на основі дослідження великої групи спортсменів певної статі, віку і кваліфікації. Моделі цього рівня носять глобальний характер і відображають найбільш загальні закономірності тренувальної та змагальної діяльності в конкретному виді спорту;

— групові моделі, які будуються на вивченні конкретної сукупності спортсменів (або команди), що відрізняються специфічними ознаками в рамках того або іншого виду спорту;

— індивідуальні моделі, які розробляються для окремих спортсменів і спираються на дані тривалого дослідження та індивідуального прогнозування структури змагальної діяльності та підготовленості окремого спортсмена.

Відомо, що управління процесом спортивної підготовки вимагає в якості необхідного елемента наявності модельних характеристик — нормативних показників, характерних для певного рівня підготовленості та спортивного результату [19, 22, 24].

Модельні характеристики розглядаються:

— як ідеальні характеристики стану спортсмена, при яких він може показати рекордні результати;

— як показники (тести), підвищення результатів в яких веде до збільшення змагальних досягнень;

— як окремі показники, що входять в склад моделі.

Для оцінки певної моделі багатьма фахівцями використовуються як модельні характеристики [1, 6] так і модельні показники [4, 5]. Відзначається [4, 5, 9, 10, 17], що модельні показники футболістів дозволяють ефективно управляти їх підготовкою.

При цьому модельні показники футболістів діляться на:

1. Модельні показники спортивних можливостей. Вони включають в себе показники, що відображають морфофункціональні особливості організму. Морфофункціональні особливості футболістів оцінюються за показниками віку [11], габаритних розмірів тіла [2, 3, 7, 13, 18, 25] та функціональної підготовленості [4, 12, 20, 27, 29, 30].

2. Модельні показники спортивної майстерності. Вони ґрунтуються на рівні спеціальної фізичної, технічної й тактичної підготовленості футболістів. У практиці футболу для оцінки рівня підготовленості спортсменів найбільша увага приділяється критеріям спеціальної фізичної підготовленості [6, 19, 26].

3. Модельні показники змагальної діяльності. Вони, на думку багатьох фахівців, найбільш повно характеризують рівень підготовленості та майстерності футболістів. Контроль змагальної діяльності футболістів здійснюється у двох напрямках: контроль рухової активності [16, 21, 23, 28] та контроль ТТД [6, 8, 14, 15, 19].

**Мета дослідження** – встановити модельні характеристики спортивних можливостей і змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації різного ігрового амплуа.

## Матеріал і методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі застосовувалися такі методи дослідження: аналіз науково методичної літератури, реєстрація техніко тактичних дій, методи математичної статистики. Реєстрація техніко тактичних дій здійснювалася на прикладі ігор команд учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Всього було зареєстровано та проаналізовано 203 гри команд «Аталанта» (Бергамо, Італія), «Атлетіко» (Мадрид, Іспанія), «Баварія» (Мюнхен, Німеччина), «Барселона» (Барселона, Іспанія), «Лейпциг» (Лейпциг, Німеччина), «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія), «Манчестер Сіті» (Манчестер, Англія), «Олімпік» (Ліон, Франція), «Парі Сен Жермен» (Париж, Франція). Так у воротарів реєструвалися наступні ТТД: відбивання м'яча, ловля м'яча, вибивання м'яча на виході, короткі та довгі передачі м'яча. У польових гравців реєструвалися такі ТТД: єдиноборства за верховий м'яч, відбирання м'яча, перехоплення м'яча, вибивання м'яча, блокування ударів, удари у ворота, обведення суперника, короткі та довгі передачі м'яча, навісні передачі м'яча в штрафну площу, передачі м'яча в розріз між захисниками та передачі м'яча під удар.

**Таблиця 1**  
**Загальна інформація про кращих футболістів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020**

Футболіст	Громадянство	Клуб	Вік	Місяць народження	Зріст	Вага	Провідна нога
<b>Воротарі</b>							
Ноєр М.	Німеччина	«Баварія»	33	Березень	193	92	Права
Облак Я.	Словенія	«Атлетіко»	26	Січень	188	87	Права
Лопеш А.	Португалія	«Олімпік»	29	Жовтень	184	81	Ліва
<b>Захисники</b>							
Дейвіс А.	Канада	«Баварія»	19	Листопад	183	75	Ліва
Кімміх Й.	Німеччина	«Баварія»	24	Лютий	177	70	Права
Алаба Д.	Австрія	«Баварія»	27	Червень	180	76	Ліва
Упамекано Д.	Франція	«Лейпциг»	21	Жовтень	186	79	Права
Анхеліньйо	Іспанія	«Лейпциг»	22	Січень	171	69	Ліва
Ван Дейк В.	Нідерланди	«Ліверпуль»	28	Липень	193	90	Права
<b>Півзахисники</b>							
Тьяго А.	Іспанія	«Баварія»	28	Квітень	174	65	Права
Горецка Л.	Німеччина	«Баварія»	24	Лютий	189	79	Права
Мюллер Т.	Німеччина	«Баварія»	30	Вересень	185	75	Права
Де Брейне К.	Бельгія	«МС»	28	Червень	181	76	Права
Ауар У.	Франція	«Олімпік»	21	Червень	175	70	Права
Забітцер М.	Австрія	«Лейпциг»	25	Березень	177	70	Права
Маркіньюс	Бразилія	«ПСЖ»	25	Травень	183	75	Права
Гомес А.	Аргентина	«Аталанта»	31	Лютий	167	68	Права
<b>Нападники</b>							
Гнабрі С.	Німеччина	«Баварія»	24	Липень	176	72	Права
Левандовський Р.	Польща	«Баварія»	31	Серпень	185	81	Права
Мбаппе К.	Франція	«ПСЖ»	21	Грудень	178	73	Права
Неймар	Бразилія	«ПСЖ»	27	Лютий	175	68	Права
Мессі Л.	Аргентина	«Барселона»	32	Червень	170	67	Ліва
Стерлінг Р.	Англія	«МС»	25	Грудень	170	70	Права



**Таблиця 2**  
**Середні вікові та антропометричні показники кращих футболістів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 різних ігрових амплуа**

Показники	Воротарі (n=3)	Захисники (n=6)	Півзахисники (n=8)	Нападники (n=6)	Разом (n=23)
Середній вік	29,3±2,0	23,5±1,4	26,5±1,2	26,7±1,7	26,1±0,8
Довжина тіла, см	188,3±2,6	181,7±3,1	178,9±2,5	175,7±2,3	180,0±1,5
Маса тіла, кг	86,7±3,2	76,5±3,1	72,3±1,7	71,8±2,1	75,1±1,5

Для вирішення поставлених завдань в роботі за стосовувалися такі методи дослідження: аналіз науково методичної літератури, реєстрація техніко тактичних дій, методи математичної статистики.

### Результати дослідження

У таблиці 1 представлено загальні дані про кращих футболістів 2019/2020 років. З таблиці видно, що з 23 футболістів 5 мають німецьке громадянство, 3 — французьке, по 2 — австрійське, іспанське, бразильське та аргентинське, по 1 — словенське, португальське, канадське, нідерландське, бельгійське, польське та англійське.

Найбільше представництво у символічній збірній має «Баварія» Мюнхен (9 футболістів). «РБ Лейпциг» та «ПСЖ» мають по 3 представники в списку кращих футболістів Ліги чемпіонів сезону 2019/2020. По 2 представники у даному списку мають «Олімпік» Ліон та «Манчестер Сіті». По 1 футболісту — «Атлетіко», «Ліверпуль», «Аталанта» та «Барселона».

Результати таблиці свідчать, що вік кращих футболістів сезону 2019/2020 варіювався від 19 (Дейвіс А.) до 33 років (Ноєр М.).

Аналіз антропометричних показників даної групи футболістів свідчить про те, що довжина тіла гравців варіювалася в межах від 167 (Гомес А.) до 193 см (Ноєр М.). Показники маси тіла футболістів знаходилися в межах від 65 (Тьяго А.) до 92 кг (Ноєр М.).

У таблиці 2 наведено середні морфологічні показники кращих футболістів Ліги чемпіонів сезону 2019/2020 різних ігрових амплуа.

Отримані результати частково підтверджуються рідше проведеними дослідженнями [5, 7, 18], в яких відзначається тенденція зниження віку, довжини та маси тіла футболістів по умовній лінії розташування гравців від своїх воріт до воріт суперника.

Так, середній вік кращих воротарів сезону 2019/2020 становив 29,3±2,0 року, захисників — 23,5±1,4 років, півзахисників — 26,5±1,2 року, нападників — 26,7±1,7 року.

Також у даної групи воротарів виявилися вищими середні показники довжини тіла (188,3±2,6 см), щодо захисників (183,7±3,1 см), півзахисників (178,9±2,5 см) і нападників (175,7±2,3 см).

Аналогічна ситуація спостерігається і за показниками маси тіла. Так, середня вага тіла воротарів становила 86,7±3,2 кг, захисників — 76,5±3,1 кг, півзахисників — 72,3±1,7 кг, нападників — 71,8±2,1 кг.

У таблиці 3 представлено середні показники змагальної діяльності кращих воротарів Ліги чемпіонів сезону 2019/2020.

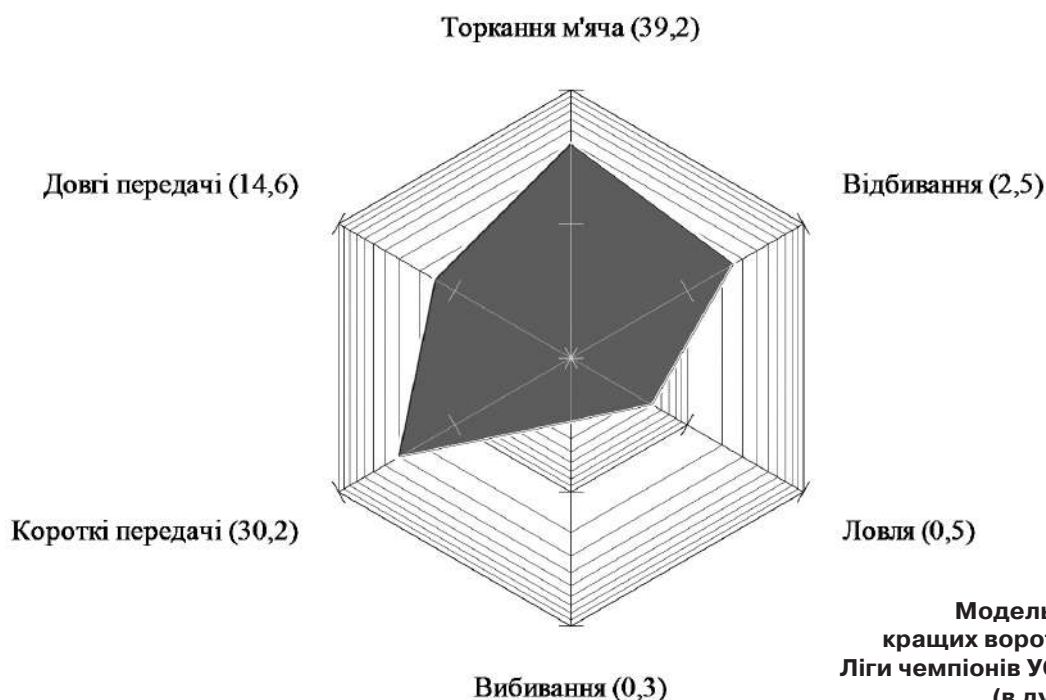
У результаті проведеного дослідження було встановлено, що кращі воротарі в іграх даного турніру на полі проводили від 93 до 124 хвилин. При цьому за грою вони виконували від 15 до 69 дотиків до м'яча.

Аналіз ТТД кращих воротарів свідчить про те, що вони в іграх Ліги чемпіонів сезону 2019/2020 здійснювали:

**Таблиця 3**  
**Показники змагальної діяльності кращих воротарів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020**

Показники	Футболісти		
	1	2	3
Торкання м'яча, к-ть разів	47,7	30,3	37,8
Відбивання м'яча, к-ть разів	2,5	2,6	2,5
Ловля м'яча, к-ть разів	0,2	0,2	1,0
Вибивання м'яча на виході, к-ть разів	0,2	0,4	0,3
Короткі передачі м'яча, к-ть разів	38,8	22,7	27,5
Ефективність передач м'яча, %	86,9	53,5	68,1
Довгі передачі м'яча, к-ть разів	11,2	18,2	15,2
Ефективність довгих передач м'яча, %	56,9	41,2	44,7

Примітка: 1 — Ноєр М., 2 — Облак Я., 3 — Лопеш А.



**Рис. 1.**  
**Модель змагально діяльності**  
**кращих воротарів команд учасниць**  
**Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020**  
**(в дужках — кількість разів)**

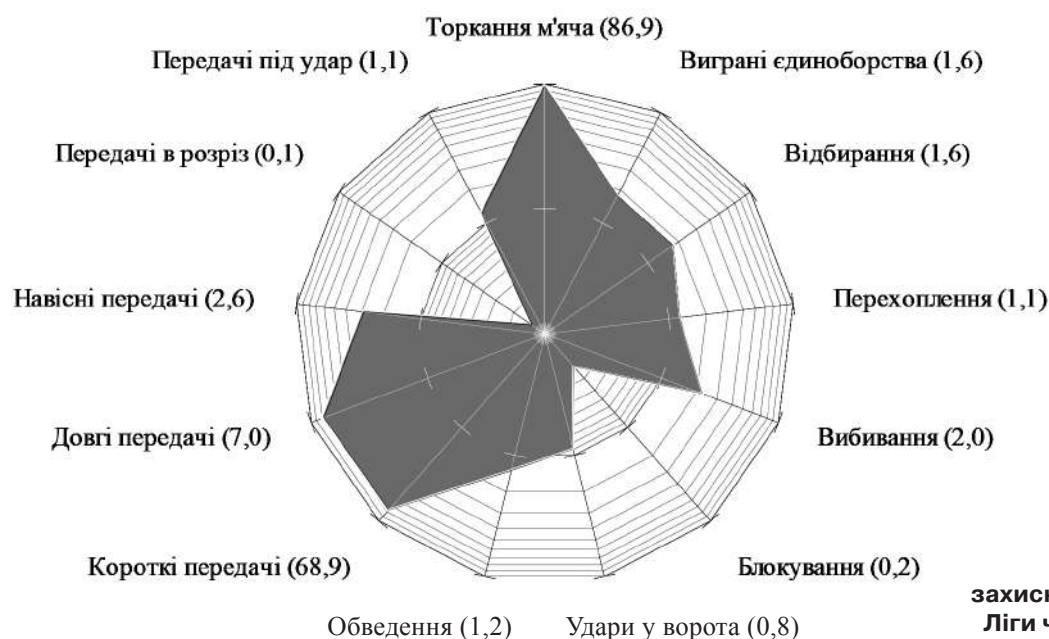
- від 0 до 9 відбивань м'яча ( $2,5 \pm 0,4$  дії);
- від 0 до 3 ловіння м'яча ( $0,5 \pm 0,2$  дії);
- від 0 до 2 вибивань м'яча ( $0,3 \pm 0,1$  дії);
- від 10 до 62 коротких та середніх передач м'яча ( $30,2 \pm 2,2$  дії);
- від 3 до 46 довгих передач м'яча ( $14,6 \pm 1,6$  дії).

У таблиці 4 представлено середні показники змагальної діяльності кращих захисників Ліги чемпіонів сезону 2019/2020.

Встановлено, що кращі захисники в іграх Ліги чемпіонів на полі проводили від 22 до 124 хвилин. Аналіз

показників змагальної діяльності футболістів даного ігрового амплуа показує, що в середньому за гру вони виконували:

- від 31 до 144 дотиків до м'яча, при середньому значенні  $91,2 \pm 2,2$  дії;
- від 0 до 7 успішних единоборств за верховий м'яч ( $1,6 \pm 0,2$  дії);
- від 0 до 7 відбирань м'яча ( $1,6 \pm 0,2$  дії);
- від 0 до 4 перехоплень м'яча ( $1,1 \pm 0,2$  дії);
- від 0 до 8 вибивань м'яча ( $2,0 \pm 0,3$  дії);
- від 0 до 2 блокувань ударів у ворота ( $0,2 \pm 0,1$  дії);



**Рис. 2.**  
**Модель змагально**  
**діяльності кращих**  
**захисників команд учасниць**  
**Ліги чемпіонів УЄФА сезону**  
**2019/2020 (в дужках —**  
**кількість разів)**

Таблиця 4  
Показники змагально діяльності кращих захисників  
Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Показники	Футболісти					
	1	2	3	4	5	6
Торкання м'яча, к-ть разів	83,9	89,5	80,6	81,6	73,8	105,8
Виграні єдиноборства, к-ть разів	1,3	0,6	0,9	2,3	0,8	4,1
Відбирання м'яча, к-ть разів	2,3	1,4	0,9	3,1	1,0	1,1
Перехоплення м'яча, к-ть разів	1,3	0,9	0,8	1,5	1,2	1,1
Вибивання м'яча, к-ть разів	0,9	0,7	2,0	3,4	1,4	4,0
Блокування ударів, к-ть разів	0,0	0,2	0,3	0,5	0,0	0,1
Удари у ворота, к-ть разів	1,0	0,5	0,6	1,0	0,8	1,1
Удари в створ воріт, к-ть разів	0,0	0,4	0,1	0,4	0,4	0,1
Обведення суперника, к-ть разів	3,3	0,6	0,3	1,9	1,0	0,1
Короткі передачі м'яча, к-ть разів	56,5	67,7	73,3	66,4	51,0	92,0
Ефективність передач м'яча, %	88,7	88,0	89,7	86,7	80,8	88,7
Довгі передачі м'яча, к-ть разів	2,5	6,6	6,0	7,6	3,8	14,6
Ефективність довгих передач м'яча, %	68,6	69,7	47,7	59,4	22,0	64,1
Навісні передачі м'яча в штрафну площу, к-ть разів	2,3	6,7	0,5	0,1	5,2	0,0
Ефективність передач м'яча в штрафну площу, %	15,4	19,4	83,4	0,0	21,9	-
Передачі м'яча в розріз між захисниками, к-ть разів	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Ефективність передач м'яча в розріз між захисниками, %	100,0	33,3	-	-	-	-
Передачі м'яча під удар, к-ть разів	1,1	2,5	0,5	0,1	1,2	0,5

Примітка: 1 — Дейвіс А., 2 — Кімміх Й., 3 — Алаба Д., 4 — Упамекано Д., 5 — Анхеліньо, 6 — Ван Дейк В.

– від 0 до 4 ударів у ворота ( $0,8 \pm 0,1$  дії);  
 – від 0 до 8 обведень суперника ( $1,2 \pm 0,3$  дії);  
 – від 25 до 126 коротких та середніх передач м'яча ( $68,9 \pm 3,7$  дії);  
 – від 0 до 23 довгих передач м'яча ( $7,0 \pm 0,8$  дії);  
 – від 0 до 15 навісних передач м'яча в штрафну площу ( $2,6 \pm 0,5$  дії);  
 – від 0 до 1 передачі м'яча в розріз між захисниками ( $0,1 \pm 0,1$  дії);  
 – від 0 до 7 передач м'яча під удар ( $1,1 \pm 0,2$  дії).  
 У табл. 5 наведено середні показники змагальної діяльності кращих півзахисників Ліги чемпіонів сезону 2019/2020.

Аналіз показників змагальної діяльності півзахисників свідчить про те, що кращі представники даного ампула в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 на полі проводили від 4 до 101 хвилини, при середньому значенні по групі  $85,2 \pm 2,6$  хвилини.

Встановлено, що вісім півзахисників в іграх даного турніру виконували:

– від 3 до 132 дотиків до м'яча, при середньому значенні  $67,3 \pm 3,0$  ТТД;  
 – від 0 до 10 успішних єдиноборств за верховий м'яч ( $1,1 \pm 0,2$  ТТД);  
 – від 0 до 8 відбирань м'яча ( $1,7 \pm 0,2$  ТТД);  
 – від 0 до 5 перехоплень м'яча ( $1,1 \pm 0,2$  ТТД);

Таблиця 5  
Показники змагально діяльності кращих півзахисників  
Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Показники	Футболісти							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Торкання м'яча, к-ть разів	96,2	46,9	43,2	64,9	63,5	78,4	77,8	59,0
Виграні єдиноборства, к-ть разів	1,3	0,9	1,0	0,7	0,5	0,7	3,0	0,0
Відбирання м'яча, к-ть разів	3,4	1,9	1,5	1,1	1,8	0,7	2,0	0,7
Перехоплення м'яча, к-ть разів	2,3	1,3	0,5	0,9	0,6	1,0	1,5	0,7
Вибивання м'яча, к-ть разів	0,4	0,4	0,5	0,7	0,1	0,6	2,5	0,2
Блокування ударів, к-ть разів	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,1	1,1	0,1
Удари у ворота, к-ть разів	0,7	2,4	2,0	2,3	1,1	2,4	0,6	1,8
Удари в створ воріт, к-ть разів	0,1	0,4	0,9	0,9	0,6	1,0	0,3	0,8
Обведення суперника, к-ть разів	1,3	0,4	0,5	2,0	4,4	0,6	0,1	1,8
Короткі передачі м'яча, к-ть разів	83,2	35,4	30,2	41,9	37,6	58,7	65,1	38,2
Ефективність передач м'яча, %	91,0	87,8	79,3	76,3	78,7	82,8	85,3	84,9
Довгі передачі м'яча, к-ть разів	11,0	3,1	1,4	3,1	2,5	4,6	5,2	2,4
Ефективність довгих передач м'яча, %	78,1	81,0	64,3	53,8	46,9	52,6	42,0	48,8
Навісні передачі м'яча в штрафну площу, к-ть разів	0,0	0,3	2,2	8,7	1,3	4,9	0,1	5,4
Ефективність передач м'яча в штрафну площу, %	-	50,0	22,3	26,2	25,0	30,6	100,0	24,0
Передачі м'яча в розріз між захисниками, к-ть разів	0,4	0,3	0,3	1,1	0,3	0,0	0,2	0,7
Ефективність передач м'яча в розріз між захисниками, %	75,0	50,0	25,0	40,0	0,0	-	50,0	33,3
Передачі м'яча під удар, к-ть разів	1,5	0,3	2,5	3,9	1,4	1,2	0,2	2,0

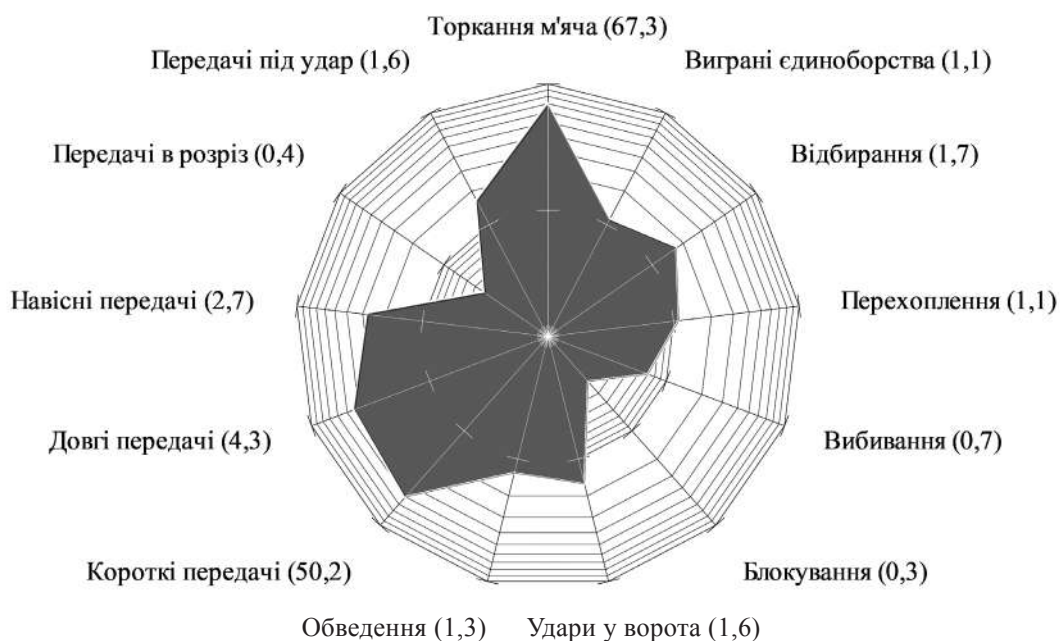
Примітка: 1 — Тьяго А., 2 — Горецка Л., 3 — Мюллер Т., 4 — Де Брейне К., 5 — Ауар У., 6 — Забітцер М., 7 — Марк'їньос, 8 — Гомес А.

- від 0 до 4 вибивань м'яча (0,7±0,1 ТТД);
- від 0 до 2 блокувань ударів у ворота (0,3±0,1 ТТД);
- від 0 до 6 ударів у ворота (1,6±0,2 ТТД);
- від 0 до 8 обведень суперника (1,3±0,2 ТТД);
- від 2 до 117 коротких та середніх передач м'яча (50,2±2,8 ТТД);
- від 0 до 15 довгих передач м'яча (4,3±0,5 ТТД);
- від 0 до 17 навісних передач м'яча в штрафну площу (2,7±0,5 ТТД);
- від 0 до 3 передач м'яча в розріз між захисниками (0,4±0,1 ТТД);
- від 0 до 9 передач м'яча під удар (1,6±0,2 ТТД).

У таблиці 6 представлено середні показники змагальної діяльності кращих нападників Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що кращі нападники в іграх даного турніру на полі проводили від 20 до 101 хвилини, при середньому значенні 81,0±3,3. Аналіз кількісних показників змагальної діяльності свідчить про те, що гравці лінії нападу в іграх Ліги чемпіонів сезону 2019/2020 здійснювали:

- від 7 до 113 дотиків до м'яча (53,6±3,3 ТТД);
- від 0 до 4 успішних єдиноборств за верховий м'яч (0,8±0,2 ТТД);
- від 0 до 6 відбирань м'яча (0,9±0,2 ТТД);
- від 0 до 2 перехоплень м'яча (0,3±0,1 ТТД);
- від 0 до 2 вибивань м'яча (0,2±0,1 ТТД);
- від 0 до 1 блокувань ударів у ворота (0,1±0,1 ТТД);
- від 0 до 10 ударів у ворота (3,5±0,3 ТТД);
- від 0 до 15 обведень суперника (2,9±0,4 ТТД);

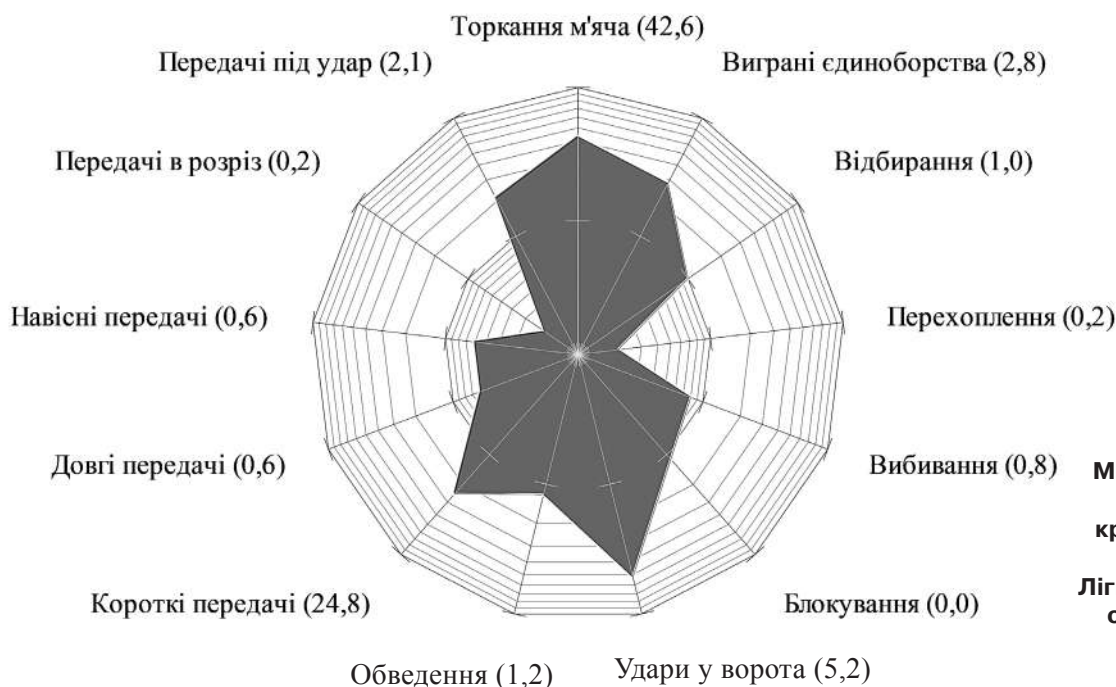


**Рис. 3.**  
**Модель змагально**  
**діяльності кращих**  
**півзахисників**  
**команд учасниць**  
**Ліги чемпіонів УЄФА**  
**сезону 2019/2020**  
**(в дужках —**  
**кількість разів)**

**Таблиця 6**  
**Показники змагально діяльності кращих нападників Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020**

Показники	Футболісти					
	1	2	3	4	5	6
Торкання м'яча, к-ть разів	53,5	42,6	39,4	82,0	76,1	41,4
Виграні єдиноборства, к-ть разів	0,5	2,8	0,3	0,3	0,4	0,2
Відбирання м'яча, к-ть разів	2,1	1,0	0,4	1,0	0,1	0,7
Перехоплення м'яча, к-ть разів	0,5	0,2	0,1	0,3	0,3	0,7
Вибивання м'яча, к-ть разів	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,2
Блокування ударів, к-ть разів	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Удари у ворота, к-ть разів	2,7	5,2	3,0	3,4	4,0	2,7
Удари в створ воріт, к-ть разів	1,6	3,3	1,8	1,0	1,9	1,4
Обведення суперника, к-ть разів	1,2	1,2	1,5	6,1	7,7	2,0
Короткі передачі м'яча, к-ть разів	36,3	24,8	24,4	46,6	49,1	23,9
Ефективність передач м'яча, %	84,4	77,5	84,8	73,6	81,5	77,6
Довгі передачі м'яча, к-ть разів	1,1	0,6	0,8	3,0	2,4	0,3
Ефективність довгих передач м'яча, %	61,1	90,0	66,7	20,5	63,9	25,0
Навісні передачі м'яча в штрафну площу, к-ть разів	2,5	0,6	1,3	3,4	2,0	0,9
Ефективність передач м'яча в штрафну площу, %	14,6	30,0	8,3	14,3	20,0	16,7
Передачі м'яча в розріз між захисниками, к-ть разів	0,2	0,2	0,3	2,1	1,6	0,3
Ефективність передач м'яча в розріз між захисниками, %	100,0	50,0	100,0	20,0	18,7	33,3
Передачі м'яча під удар, к-ть разів	1,2	2,1	1,3	2,3	2,3	1,8

Примітка: 1 — Гнабрі С., 2 — Левандовський Р., 3 — Мбаппе К., 4 — Неймар, 5 — Мессі Л., 6 — Стерлінг Р.



**Рис. 4.**  
**Модель змагальної діяльності кращих нападників команд учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 (в дужках – кількість разів)**

- від 2 до 70 коротких та середніх передач м'яча ( $32,8 \pm 2,2$  ТТД);
- від 0 до 7 довгих передач м'яча ( $1,4 \pm 0,2$  ТТД);
- від 0 до 7 нависних передач м'яча в штрафну площу ( $1,8 \pm 0,2$  ТТД);
- від 0 до 5 передач м'яча в розріз між захисниками ( $0,7 \pm 0,2$  ТТД);
- від 0 до 6 передач м'яча під удар ( $1,8 \pm 0,2$  ТТД).

У таблиці 7 наведено середні показники змагальної діяльності кращих футболістів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 різної ігрової спеціалізації.

У результаті порівняльного аналізу кількісних показників ТТД кращих футболістів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 різних амплу було встановлено, що захисники суттєво перевершують півзахисників за показниками дотиків до м'яча ( $t=4,11$ ;  $p<0,001$ ), вибивань м'яча ( $t=4,11$ ;  $p<0,001$ ), коротких ( $t=4,03$ ;  $p<0,001$ ) та довгих ( $t=2,86$ ;  $p<0,01$ ) передач м'яча. У свою чергу півзахисники в середньому за гру виконували значно більше ударів у ворота ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$ ) та передач м'яча в розріз між захисниками ( $t=2,12$ ;  $p<0,05$ ).

Ще більш істотні відмінності виявлено нами в показниках ТТД кращих захисників та нападників Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Так, захисники в середньому за гру здійснювали суттєво більше дотиків до м'яча ( $t=6,72$ ;  $p<0,001$ ), виграних єдиноборств за верховий м'яч ( $t=2,83$ ;  $p<0,01$ ), відбирань м'яча ( $t=2,47$ ;  $p<0,05$ ), перехоплень м'яча ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$ ), вибивань м'яча ( $t=5,69$ ;  $p<0,001$ ), коротких ( $t=8,39$ ;  $p<0,001$ ) та довгих ( $t=6,79$ ;  $p<0,001$ ) передач м'яча. Натомість гравці лінії нападу значно перевершували захисників за показниками ударів у ворота ( $t=8,54$ ;  $p<0,001$ ), обведення суперника ( $t=3,40$ ;  $p<0,001$ ), передач м'яча в розріз між захисниками ( $t=2,68$ ;  $p<0,01$ ) та передач м'яча під удар ( $t=2,47$ ;  $p<0,05$ ).

Порівнюючи кількісні показники ТТД кращих півзахисників та нападників в іграх Ліги чемпіонів УЄФА, встановлено, що півзахисники в середньому за гру виконували

ли достовірно більше дотиків до м'яча ( $t=3,07$ ;  $p<0,01$ ), відбирань м'яча ( $t=2,83$ ;  $p<0,01$ ), перехоплень м'яча ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$ ), вибивань м'яча ( $t=3,54$ ;  $p<0,001$ ), коротких ( $t=4,89$ ;  $p<0,001$ ) та довгих ( $t=5,39$ ;  $p<0,001$ ) передач м'яча. При цьому нападники перевершували півзахисників за показниками ударів у ворота ( $t=5,27$ ;  $p<0,001$ ) та обведення суперника ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$ ).

## Висновки / Дискусія

Дані проведеного дослідження свідчать про відмінності морфологічних показників та структури змагальної діяльності кращих футболістів різного амплу в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

Підтверджено дані (Костюкевич В.М., 2006) щодо модельних показників спортивних можливостей висококваліфікованих футболістів різного ігрового амплу. Доповнено і розширено дані (Голомазов С.В., Чирва Б.Г., 2003, Мартиросов Е., Балучи Р., 2006, Шаленко В.В., Перцухов А.А., 2016, Перевозник В.І., Перцухов А.А., 2018) щодо вікових та антропометричних показників футболістів високої кваліфікації. Отримані дані дозволяють стверджувати, що пік спортивної майстерності у футболі знаходиться у віковому діапазоні від 25 до 29 років. Встановлено тенденцію зниження віку, довжини та маси тіла футболістів по умовній лінії розташування гравців від своїх воріт до воріт суперника. В результаті проведеного дослідження встановлено, що кращі футболісти Ліги чемпіонів УЄФА різного амплу мають характерні габаритні розміри тіла та ряд їх відмінностей.

Результати проведеного дослідження підтвердили інформацію щодо кількісних та якісних показників ТТД польових гравців різної кваліфікації. Доповнено та розширено дані щодо особливостей виконання ТТД воротарями різного рівня. Так, в даному дослідженні відзначається вплив ігрової спеціалізації футболістів на структуру змагальної діяльності окремих футболістів і

Таблиця 7  
Показники змагально діяльності кращих футболістів Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 різного амплуа

Показники	Захисники	Півзахисники	Нападники
Торкання м'яча, к-ть разів	86,9±3,7	67,3±3,0	53,6±3,3
Виграні єдиноборства, к-ть разів	1,6±0,2	1,1±0,2	0,8±0,2
Відбирання м'яча, к-ть разів	1,6±0,2	1,7±0,2	0,9±0,2
Перехоплення м'яча, к-ть разів	1,1±0,2	1,1±0,2	0,3±0,1
Вибивання м'яча, к-ть разів	2,0±0,3	0,7±0,1	0,2±0,1
Блокування ударів, к-ть разів	0,2±0,1	0,3±0,1	0,1±0,1
Удари у ворота, к-ть разів	0,8±0,1	1,6±0,2	3,5±0,3
Удари в створ воріт, к-ть разів	0,2±0,1	0,6±0,1	1,9±0,2
Обведення суперника, к-ть разів	1,2±0,3	1,3±0,2	2,9±0,4
Короткі передачі м'яча, к-ть разів	68,9±3,7	50,2±2,8	32,8±2,2
Ефективність передач м'яча, %	87,5±0,7	83,5±1,0	80,3±1,3
Довгі передачі м'яча, к-ть разів	7,0±0,8	4,3±0,5	1,4±0,2
Ефективність довгих передач м'яча, %	57,8±4,2	58,0±4,0	57,3±6,7
Навісні передачі м'яча в штрафну площу, к-ть разів	2,6±0,5	2,7±0,5	1,8±0,2
Ефективність передач м'яча в штрафну площу, %	22,7±4,9	28,6±5,4	16,3±4,4
Передачі м'яча в розріз між захисниками, к-ть разів	0,1±0,1	0,4±0,1	0,7±0,2
Ефективність передач м'яча в розріз між захисниками, %	50,0±28,9	42,1±10,5	40,6±9,8
Передачі м'яча під удар, к-ть разів	1,1±0,2	1,6±0,2	1,8±0,2

команди в цілому. Вперше розроблено моделі змагальної діяльності кращих футболістів різного амплуа в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

Основні положення та висновки даного дослідження можуть враховуватися при формуванні клубних та збірних команд різного рівня та при побудові

техніко тактичних вправ для футболістів різної ігрової спеціалізації.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження будуть присвячені встановленню особливостей виконання командних ТТД футболістами високої кваліфікації.

**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. Голомазов С., Чирва Б. (2000), «Модельные характеристики игры в штрафной площади», Теория и практика футбола, №2 (6), С. 2-4.
2. Голомазов С., Чирва Б. (2003), «Морфологические признаки вратарей высокой квалификации», Теория и практика футбола, №2 (18), С. 25-28.
3. Губа В., Кузьменко Ю., Строева И., Чернова В. (2001), «Морфологическая характеристика футболистов 17-18 лет», Теория и практика футбола, №3 (11), С. 17-19.
4. Костюкевич В. М. (2006), «Модельні показники функціональної підготовленості футболістів», Збірник наукових праць з галузі фізичної культури і спорту, №10, С. 78.

5. Костюкевич В. М. (2006), Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки, Винница: Планер, 683 с.
6. Максименко І. Г., Костюнін А. В. (2007), «Аналіз показників змагальної діяльності футболістів збірної команди України на чемпіонаті світу 2006», Слобожанський науково спортивний вісник, № 11, С. 47–54.
7. Мартиросов Э., Балучи Р. (2006), «Морфологические особенности футболистов высокой квалификации разных амплуа», Футбол Профи, №2, С. 60–65.
8. Мулик В. В., Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2015), «Характеристика епізодів гри в штрафному майданчику команди суперника», Слобожанський науково спортивний вісник, №3 (47), С. 75–79.
9. Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2016), «Модельные показатели подготовленности футболистов высокой квалификации», Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, С. 34–39.
10. Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2017), «Модельные показатели соревновательной деятельности футболистов высокой квалификации», Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, С. 41–45.
11. Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2018), «Возрастные и антропометрические показатели футболистов высокой квалификации», Слобожанський науково спортивний вісник, №6 (68), С. 65–69.
12. Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2018), «Функциональная подготовленность футболистов высокой квалификации», Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, С. 60–65.
13. Перцухов А. А. (2011), «Взаимосвязь показателей габаритных размеров тела и функциональной подготовленности футболистов 17–19 лет», Физическое воспитание студентов, №4, С. 64–66.
14. Перцухов А. А. (2017), «Особенности выполнения передач мяча футболистами команды «Лестер Сити» в играх чемпионата Англии 2015–2016 гг.», Слобожанський науково спортивний вісник, №3 (59), С. 101–105.
15. Перцухов А. А. (2018), «Характеристика результативных ударов в ворота в играх команд высокой квалификации», Спортивные игры, №2 (8), С. 54–60.
16. Перцухов А. А., Перевозник В. І. (2019), «Двигательная активность футболистов высокой квалификации в условиях соревновательной деятельности», Спортивные игры, №1 (11), С. 32–39.
17. Платонов В. Н. (2004), Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение, Киев: Олимпийская литература, 808 с.
18. Шаленко В. В., Перцухов А. А. (2016), «Антропометрические показатели футболистов высокой квалификации», Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, С. 53–56.
19. Шамардин В. Н. (2002), Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов, Днепропетровск: По роги, 200 с.
20. Bangsbo J. (1993), «The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise», HO + Storm, 155 p.
21. Bangsbo J. (1994), «Energy demands in competitive soccer», J. Sports Sci, №12, S. 5–12.
22. Bangsbo J. (1998), «The physiological profile of soccer players», Sports Exercise and Injury, №4, P. 144–150.
23. Bangsbo J., Norregaard L., Thorsoe F. (1991), «Activity profile of competition soccer», J. Sports Sci, №16 (2), P. 6–110.
24. Brewel J., Davis J.A. (1992), «A physiological comparison of English professional and semi professional soccer players», J. Sports Sci, №10, P. 7–146.
25. Broad E. M., Burke L. M., Cox G. R., Heeley P, Riley M. (1996), «Body weight changes and voluntary fluid intakes during training and competition sessions in team sport», Int J Sport Nutr, №6 (3), P. 20–307.
26. Casajus J. A. (2001), «Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players», J. Sports Med. Phys. Fitness, №41 (4), P. 9–463.
27. Davies J. A., Brewer J., Atkin D. (1992), «Preseasonal physiological characteristics of English first and second division soccer players», Journal of Sports Sciences, №10, P. 541–547.
28. Dupont G., Akakpo K., Berthoin S. (2004), «The effect of in season, high intensity interval training in soccer players», J Strength Cond Res, №18 (3), P. 9–584.
29. Pertsukhov A., Perevoznick V., Shalenko V., Zhurid S., Khudyakova V., Koval S. (2018), «Functional preparedness of football players with different qualifications», The Journal of Physical Education and Sport is now a registered trademark (all rights reserved), №104, PP. 710–714.
30. Heller J., Prochazka L., Bunc V. (1992), «Functional capacity in top league football players during the competitive season», J. Sports Sci, №10, 150 p.

Стаття надійшла до редакції: 22.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Андрей Перцухов, Виктор Шаленко. Модельные характеристики ведущих футболистов разного игрового амплуа. Цель:** установить модельные характеристики спортивных возможностей и соревновательной деятельности футболистов высокой квалификации разного игрового амплуа. **Материал и методы:** регистрация технико тактических действий осуществлялась на примере игр команд участниц Лиги чемпионов УЕФА сезона 2019/2020. Всего было зарегистрировано и проанализированы 203 игры команд «Аталанта» (Бергамо, Италия), «Атлетико» (Мадрид, Испания), «Бавария» (Мюнхен, Германия), «Барселона» (Барселона, Испания), «Лейпциг» (Лейпциг, Германия), «Ливерпуль» (Ливерпуль, Англия), «Манчестер Сити» (Манчестер, Англия), «Олимпик» (Лион, Франция), «Пари Сен Жермен» (Париж, Франция). Для решения поставленных задач в работе применялись следующие методы исследования: анализ научно методической литературы, регистрация технико тактических действий, методы математической статистики. **Результаты:** в статье представлены данные, характеризующие морфологические особенности и особенности выполнения оборонительных и атакующих ТТД лучших футболистов разной игровой специализации по итогам игр Лиги чемпионов УЕФА сезона 2019/2020. Разработаны модели лучших вратарей (Нойер М., Облак Я., Лопеш А.), защитников (Дейвис А., Киммих Й., Алаба Д., Упамекано Д., Анхелиньо, Ван Дейк В.), полузащитников (Тьяго А., Горецка Л., Мюллер Т., Де Брейне К., Ауар В., Забитцер М., Маркиньос, Гомес А.) и нападающих (Гнабри С., Левандовский Р., Мбаппе К., Неймар, Месси Л., Стерлинг Р.). **Выводы:** данные проведенного исследования свидетельствуют о различиях морфологических показателей и структуры соревновательной деятельности лучших вратарей, защитников, полузащитников и нападающих в играх Лиги чемпионов УЕФА сезона 2019/2020.

**Ключевые слова:** футболисты, модельные характеристики, возраст, рост, вес, технико тактические действия.



**Abstract. Andrey Pertsukhov, Victor Shalenko. Model characteristics of leading football players of different positions.**

**Purpose:** to establish the model characteristics of sports opportunities and competitive activities of highly qualified football players of different positions. **Material and methods:** registration of technical and tactical actions was carried out on the example of games of participating teams in the 2019/2020 UEFA Champions League. A total of 203 games of the teams «Atalanta» (Bergamo, Italy), «Atletico» (Madrid, Spain), «Bayern» (Munich, Germany), «Barcelona» (Barcelona, Spain), «Leipzig» (Leipzig, Germany), «Liverpool» (Liverpool, England), «Manchester City» (Manchester, England), «Olympique» (Lyon, France), «Paris Saint Germain» (Paris, France) were registered and analyzed. The following research methods were used to solve the tasks: analysis of scientific and methodological literature, registration of technical and tactical actions, methods of mathematical statistics. **Results:** the article presents data characterizing the morphological features and features of the defensive and attacking TTA of the best players of different game specializations based on the results of the 2019/2020 UEFA Champions League games. Models of the best goalkeepers (Neuer M., Oblak J., Lopez A.), defenders (Davis A., Kimmich J., Alaba D., Upamekano D., Angelino, Van Dijk W.), midfielders (Thiago A., Goretzka L., Muller T., De Bruyne K., Aar W., Zabitzer M., Marquinhos, Gomez A.) and forwards (Gnabry S., Lewandowski R., Mbappe K., Neymar, Messi L., Sterling R.) were developed. **Conclusions:** the data of the study show differences in morphological parameters and the structure of the competitive activities of the best goalkeepers, defenders, midfielders and forwards in the games of the 2019/2020 UEFA Champions League.

**Keywords:** football players, model characteristics, age, height, weight, technical and tactical actions.

**References**

- Golomazov, S., Chirva, B. (2000), «Modelnye kharakteristiki igry v shtrafnoi ploshchadi», Teoriia i praktika futbol, №2 (6), pp. 2 4. (in Russ.)
- Golomazov, S., Chirva, B. (2003), «Morfologicheskie priznaki vratarei vysokoi kvalifikatsii», Teoriia i praktika futbol, №2 (18), pp. 25 28. (in Russ.)
- Guba, V., Kuzmenko, I., Stroeve, I., Chernova V. (2001), «Morfologicheskaia kharakteristika futbolistov 17 18 let», Teoriia i praktika futbol, №3 (11), pp. 17 19. (in Russ.)
- Kostiukevych, V. M. (2006), «Modelni pokaznyky funktsionalnoi pidhotovlenosti futbolistiv», zbirnyk naukovykh prats z haluzi fizychnoi kultury i sportu, №10, p. 78. (in Ukr.)
- Kostiukevich, V. M. (2006), Upravlenie trenirovochnym protsessom futbolistov v godichnom tsikle podgotovki, Vinnitca: Planer, 683 p. (in Ukr.)
- Maksymenko, I. H., Kostyunin, A. V. (2007), «Analiz pokaznykiv zmahalnoi diialnosti futbolistiv zbirnoi komandy Ukrainy na chempionati svitu 2006», Slobozhanskyi naukovo sportyvnyi visnyk, № 11, pp. 47–54. (in Ukr.)
- Martirosov, E., Baluchi, R. (2006), «Morfologicheskie osobennosti futbolistov vysokoi kvalifikatsii raznykh amplua», Futbol Profi, №2, pp. 60 65. (in Russ.)
- Mulyk, V. V., Perevoznik, V. I., Pertsukhov, A. A. (2015), «Kharakterystyka epizodiv hry v shtrafnomu maidanchyku komandy superynka», Slobozhanskyi naukovo sportyvnyi visnyk, №3 (47), pp. 75 79. (in Russ.)
- Perevoznik, V. I., Pertsukhov, A. A. (2016), «Modelnye pokazateli podgotovlennosti futbolistov vysokoi kvalifikatsii», Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh, pp. 34 39. (in Russ.)
- Perevoznik, V. I., Pertsukhov, A. A. (2017), «Modelnye pokazateli sorevnovatelnoi deiatelnosti futbolistov vysokoi kvalifikatsii», Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh, pp. 41 45. (in Russ.)
- Perevoznik, V. I., Pertsukhov, A. A. (2018), «Vozrastnye i antropometricheskie pokazateli futbolistov vysokoi kvalifikatsii», Slobozhanskii naukovo sportivnyi visnyk, №6 (68), pp. 65 69. (in Russ.)
- Perevoznik, V. I., Pertsukhov, A. A. (2018), «Funktsionalnaia podgotovlennost futbolistov vysokoi kvalifikatsii», Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh, pp. 60 65. (in Russ.)
- Pertsukhov, A. A. (2011), «Vzaimosviaz pokazatelei gabaritnykh razmerov tela i funktsionalnoi podgotovlennosti futbolistov 17 19 let», Fizicheskoe vospitanie studentov, №4, pp. 64 66. (in Russ.)
- Pertsukhov, A. A. (2017), «Osobennosti vypolneniia peredach miacha futbolistami komandy «Lester Siti» v igrakh chempionata Anglii 2015–2016 gg.», Slobozhanskii naukovo sportivnyi visnyk, №3 (59), pp. 101 105. (in Russ.)
- Pertsukhov, A. A. (2018), «Kharakteristika rezul'tativnykh udarov v vorota v igrakh komand vysokoi kvalifikatsii», Sportivnye igry, №2 (8), pp. 54 60. (in Russ.)
- Pertsukhov, A. A., Perevoznik, V. I. (2019), «Dvigatelnaia aktivnost futbolistov vysokoi kvalifikatsii v usloviiakh sorevnovatelnoi deiatelnosti», Sportivnye igry, №1 (11), pp. 32 39. (in Russ.)
- Platonov, V. N. (2004), Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiiskom sporte. Obshchaia teoriia i ee prakticheskoe prilozhenie, Kiev: Olimpiiskaia literatura, 808 p. (in Russ.)
- Shalenko, V. V., Pertsukhov, A. A. (2016), «Antropometricheskie pokazateli futbolistov vysokoi kvalifikatsii», Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh, pp. 53 56. (in Russ.)
- Shamardin, V. N. (2002), Modelirovanie podgotovlennosti kvalifitsirovannykh futbolistov, Dnepropetrovsk: Porogi, 200 p. (in Russ.)
- Bangsbo, J. (1993), «The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise», HO + Storm, 155 p. (in Eng.)
- Bangsbo, J. (1994), «Energy demands in competitive soccer», J. Sports Sci, №12, S. 5 12. (in Eng.)
- Bangsbo, J. (1998), «The physiological profile of soccer players», Sports Exercise and Injury, №4, P. 144 150. (in Eng.)
- Bangsbo, J., Norregaard, L., Thorsoe, F. (1991), «Activity profile of competition soccer», J. Sports Sci, №16 (2), P. 6 110. (in Eng.)
- Brewel, J., Davis, J.A. (1992), «A physiological comparison of English professional and semi professional soccer players», J. Sports Sci, №10, P. 7 146. (in Eng.)
- Broad, E. M., Burke, L. M., Cox, G. R., Heeley, P, Riley, M. (1996), «Body weight changes and voluntary fluid intakes during training and competition sessions in team sport», Int J Sport Nutr, №6 (3), P. 20 307. (in Eng.)
- Casajus, J. A. (2001), «Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players», J. Sports Med. Phys. Fitness, №41 (4), P. 9 463. (in Eng.)
- Davies, J. A., Brewer, J., Atkin, D. (1992), «Preseasonal physiological characteristics of English first and second division soccer players», Journal of Sports Sciences, №10, P. 541 547. (in Eng.)

28. Dupont, G., Akakpo, K., Berthoin, S. (2004), «The effect of in season, high intensity interval training in soccer players», J Strength Cond Res, №18 (3), P. 9 584. (in Eng.).

29. Pertsukhov, A., Perevoznick, V., Shalenko, V., Zhurid, S., Khudyakova, V., Koval, S. (2018), «Functional preparedness of football players with different qualifications», The Journal of Physical Education and Sport is now a registered trademark (all rights reserved), №104, PP. 710 714. (in Eng.).

30. Heller, J., Prochazka, L., Bunc, V. (1992), «Functional capacity in top league football players during the competitive season», J. Sports Sci, №10, 150 p. (in Eng.).

Received: 22.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

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

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

**Andrey Pertsukhov:** PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0003 1525 8488**

**E mail: pertsukhov\_82@ukr.net**

**Шаленко Віктор Васильович:** к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Шаленко Виктор Васильевич:** к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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

**ORCID.ORG/0000 0002 3318 4956**

**E mail: viktorshalenko.12@gmail.com**

## Особливості фізичного розвитку спортсменів як основа диференціації навантажень в тренувальному процесі юних кікбоксерів

Володимир Ашанін  
Світлана Пятисоцька  
Яна Жерновнікова  
Андрій Єфременко  
Ольга Без'язична  
Ліана Дугіна

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** визначити показники фізичного розвитку спортсменів групи початкової підготовки з кікбоксингу.

**Матеріал і методи:** дослідження було проведено на базі ДЮСШ «ХФТІ» м. Харкова. До експерименту було залучено 28 кікбоксерів 10-11 років групи початкової підготовки першого року навчання. У роботі застосовували наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури, антропометричні вимірювання, методи математичної статистики.

**Результати:** були проведені візуальні та антропометричні обстеження тіла спортсменів за наступними показниками: довжина і маса тіла, окружність грудної клітини. Також проведено комплексне тестування рухових якостей спортсменів з використанням контрольних вправ, що передбачені державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України.

**Висновки:** у ході дослідження були проведені антропометричні обстеження юнаків 10-11 років, які займаються кікбоксингом, що дозволило встановити особливості будови тіла спортсменів. Були обчислені ваго-зростовий та грудо-зростовий індекси, а також індекс Пінье для визначення соматичного типу спортсменів. В результаті дослідження виявлено, що за індексом Кетле переважає більша кількість учнів мала рівень фізичного розвитку середній і вище; за індексом пропорційності розвитку грудної клітини – вузьку грудну клітину. За виявленими значеннями індексу Пінье встановлено, що більшість кікбоксерів відноситься до астеничного типу конституції. Виявлено важливе значення застосування диференційованого підходу в організації тренувального процесу спортсменів з урахуванням їх соматотипу. Спортсмени 10-11 років різних соматотипів (астеничного, нормостеничного та гіперстеничного) мають суттєві відмінності за показниками розвитку фізичних якостей. Такі результати дослідження експериментально підтвердили необхідність пошуку нових підходів до системи фізичної підготовки спортсменів з урахуванням їх індивідуальних особливостей.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, фізична підготовленість, соматотип, диференційований підхід, спортсмени кікбоксерів, початковий етап підготовки.

### Вступ

Пошук шляхів індивідуалізації і диференціації фізичної підготовки спортсменів в різних видах спорту є предметом дослідження багатьох вчених. На думку науковців, при застосуванні диференційованого підходу тренер має враховувати не тільки статеві й вікові особливості, а й індивідуальні можливості спортсменів [12; 15]. Такий підхід дає змогу кожному спортсмену виконувати навантаження в оптимальному режимі та забезпечує найкращий тренувальний ефект [1; 6]. Не зважаючи на те, що накопичено численні дані щодо засобів і методів впровадження диференційованого підходу, його практична реалізація вимагає пошуку оптимальних критеріїв диференціації в залежності від виду спорту (або рухової активності) та етапу багаторічної підготовки. Традиційно застосовується статево-віковий критерій диференціації.

Дослідження останніх років дозволили визначити й інші підстави для диференціації навантажень, серед яких виділяють стан здоров'я, біологічний вік, рівень фізичного розвитку, тип статури, рівень фізичної підготовленості. Також додатковими критеріями є властивості нервової системи, тип темпераменту, когнітивні якості [5; 13].

Одним із інформативних критеріїв диференціації в тренувальній діяльності є тип статури спортсмена. Цей критерій має неоднаковий рівень інформативності на різних етапах підготовки та базується на обліку природної різноманітності морфофункціональних властивостей людини. Обґрунтуванням даного твердження служить виявлення того факту, що представники різних типів конституції суттєво відрізняються не тільки за показниками фізичного розвитку, але і по цілому ряду характеристик нейрофізичного статусу, в тому числі за рухові

ми можливостями. Тому для раціонального планування навантажень у динаміці тренувального процесу, необхідно знання не тільки особливостей фізичного розвитку і фізичної підготовленості спортсменів, але і конституційних особливостей їх організму [2; 4; 14].

У підготовці спортсменів одноборців визначення соматотипу має особливе значення не тільки як критерій диференціації навантажень, а й важливий фактор біомеханічної складової реалізації технічних дій. Саме тому визначення та аналіз даного критерію доцільно проводити на всіх етапах багаторічної підготовки, включно з етапом початкової підготовки.

Робота виконана у відповідності до ініціативної теми науково дослідної роботи «Теоретико методичні засади диференційованого підходу під час занять фізичною культурою та спортом з використанням інформаційних технологій» (номер державної реєстрації 0120U105014) на 2020 – 2023 рр.

**Мета дослідження** – визначити показники фізичного розвитку спортсменів групи початкової підготовки з кікбоксингу.

### Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилось на базі Дитячо юнацької спортивної школи «ХФТІ». В дослідженні брали участь 28 кікбоксерів (хлопці) 10 11 років групи початкової підготовки першого року навчання.

У роботі застосовували наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури, антропометричні вимірювання, методи математичної статистики.

### Результати дослідження

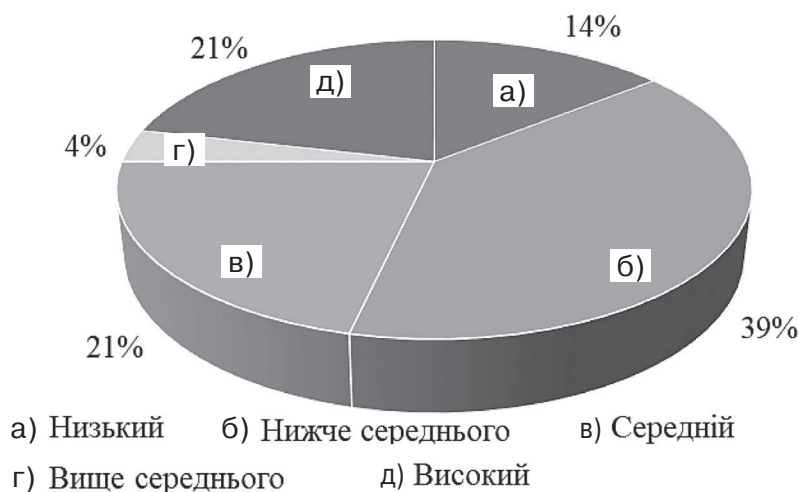
Дослідження включало візуальну оцінку та антропометричні вимірювання параметрів тіла за наступними показниками: довжина і маса тіла, окружність грудної клітини. Обстеження проводилось з метою визначення рівня фізичного розвитку спортсменів та встановлення відповідності даних їх основних антропометричних показників стандартам фізичного розвитку дітей відповідної вікової групи (табл. 1).

Результати антропометричного обстеження свідчать про те, що середньогрупові показники фізичного розвитку спортсменів не мають достовірних відмінностей із стандартними віковими нормами [3; 10]. Це дозволяє вважати фізичний розвиток даної групи спортсменів таким, що відповідає нормі, та планувати тренувальні навантаження у відповідності до вікових стандартів.

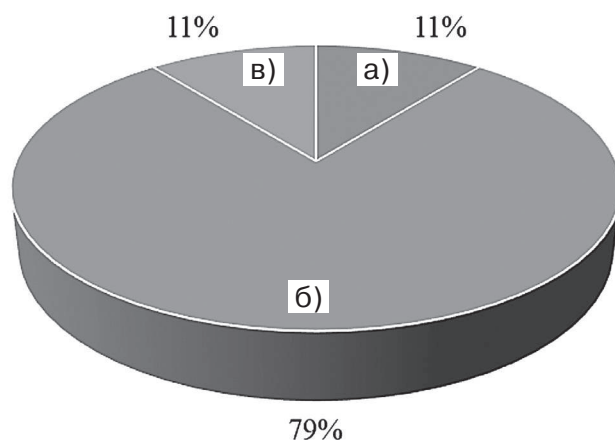
Більш детальне обстеження передбачало розрахунок антропометричних індексів – ваго зростового (Кетле) та грудо зростового. На основі розрахунку визначили рівень фізичного розвитку спортсменів даної групи (рис. 1).

**Таблиця 1**  
**Відповідність антропометричних показників спортсменів групи початкової підготовки з кікбоксингу віковим стандартам фізичного розвитку (10 років, n=16, 11 років, n=12)**

Антропометричні показники		Спортсмени $\bar{X} \pm m$	Стандарт $\bar{X} \pm m$	t (p>0,05)
Довжина тіла (см)	10 років	144,3±1,0	142,0±1,7	1,17
	11 років	145,0±1,2	146,0±1,5	0,52
Маса тіла (кг)	10 років	33,2±2,1	32,9±4,0	0,07
	11 років	36,1±4,1	35,0±4,1	0,19
Обхват грудної клітини у спокої (см)	10 років	69,4±1,7	68,4±3,6	0,25
	11 років	70,4±3,4	69,3±3,9	0,21



**Рис. 1.**  
**Відсоткове співвідношення хлопців 10 11 років з різним рівнем фізичного розвитку за індексом Кетле**



а) Норма б) Вузькогруді в) Широкогруді

**Рис. 2.**  
Відсоткове співвідношення хлопців 10-11 років з різним рівнем пропорційності розвитку грудної клітини за індексом пропорційності розвитку грудної клітини

За індексом Кетле у спортсменів даної групи рівень фізичного розвитку середній і вище виявлено у 46% обстежуваних. Дані результати свідчать про задовільний рівень фізичного розвитку обстежуваної групи спортсменів початкової підготовки з кікбоксингу.

Розрахунок грудо-зростового індексу дозволив встановити пропорційність розвитку грудної клітини спортсменів та визначити наявність вузької або широкої грудної клітини, або такої, що знаходиться в межах норми (рис. 2). Обстеження показало, що більшість спортсменів (79%) має вузьку грудну клітину. Ці дані свідчать про недостатню пропорційність розвитку грудної клітини хлопців 10-11 років, що може бути пояснено віковими особливостями дитячого організму, а саме гетерохронністю розвитку поздовжніх та поперечних розмірів тіла. В такій групі спортсменів можна вважати доцільним цілеспрямоване включення вправ для розвитку м'язів плечового поясу та грудних м'язів, як загальнорозвиваючих, так і пов'язаних із специфікою рухової діяльності у кікбоксингу (ударів руками та блоків).

Однією з центральних характеристик при індивідуально-типологічній оцінці розвитку тіла є поняття конституції або соматотипу. У сучасному розумінні конституція – це біологічна характеристика організму, сукупність морфологічних і функціональних ознак, успадкованих і набутих, що

визначають особливості реактивності та стійкості організму до несприятливих факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. Морфологічний прояв конституції людини – це соматотип, який відображає рівень і гармонійність фізичного розвитку. У той же час він є критерієм стану здоров'я людини і його рухової активності.

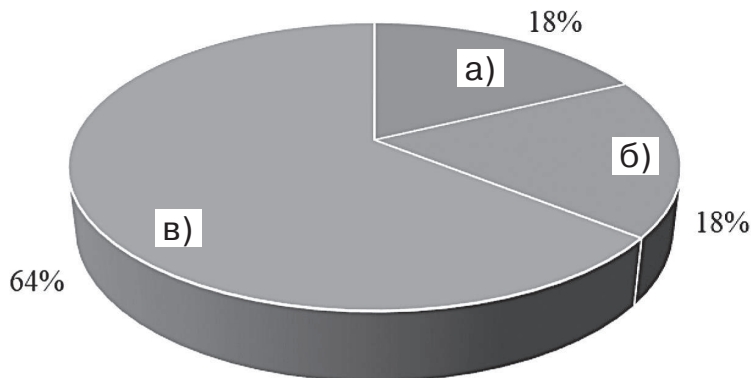
Класифікації В. В. Бунака, І. Б. Таланту, В. Г. Штефко і А. Д. Островського, Сіго, Шайю і Мак Оліфа засновані на візуальній оцінці досліджуваного об'єкта і порівнянні цієї оцінки з описовими характеристиками того чи іншого типу статури. До методик, що містять оцінку соматотипу на основі розрахунків за розмірними ознаками, відносяться роботи Б. А. Никитюка, С. Шелдона, Б. Хіта – Л. Картера. [9].

Для уникнення суб'єктивізму під час визначення індивідуального конституційного типу спортсмена ми застосували соматометричний метод, який полягає у вимірюванні довжини тіла (см), маси тіла (кг) та окружності грудної клітини (см).

Ці параметри були використані для обчислення індексу Пінье за формулою:

$$III = L - (M + ОГКвид.),$$

де L – довжина тіла (см), M – маса тіла (кг); ОГКвид. – окружність грудної клітини на видиху (см).



а) Гіперстенік б) Нормостенік в) Астенік

**Рис. 3.**  
Відсоткове співвідношення хлопців 10-11 років з різним рівнем міцності статури за індексом Пінье

Індекс Пін'є, що складає більше 30 одиниць, свідчить про астеничний (гіпостенічний) конституційний тип, менше 10 – про гіперстенічний. Індекс у межах від 10 до 30 одиниць відповідає нормостенічному конституційно му типу. Розрахунок індексу Пін'є дав змогу оцінити пра вильність встановлення конституційного типу спортсме нів за попереднім визначенням за допомогою соматос копічного методу [9].

Аналізуючи показник індексу Пін'є, було встанов лено, що більша кількість хлопців 10-11 років, які за ймаються кікбоксингом має астеничний тип статури, що відповідає слабкій статури (рис. 3). Діти зі слабкою статурою потребують особливо ретельного підбору на вантажень в навчально тренувальному процесі, а також постійного контролю з боку тренера. Тому тренувальні заняття з такими учнями необхідно планувати на основі диференційованого підходу з урахуванням особливос тей їх фізичного розвитку.

В ході дослідження було проведено комплексне тес тування рухових якостей спортсменів. Рівень загальної фізичної підготовленості оцінювався за результатами контрольних вправ, що передбачені державними тес тами і нормативами оцінки фізичної підготовленості на селення України [11]. Результати тестування фізичної підготовленості були проаналізовані з урахуванням со матичного типу спортсменів, що був визначений раніше (табл. 2).

Аналіз результатів тестування дозволив встанови ти, що спортсмени із нормостенічним конституційним типом мають достовірно більші результати у вправах, які вимагають прояву витривалості (на рівні  $p < 0,05$ ). Спортсмени із гіперстенічним типом показали кращі ре зультати у вправах, що вимагають переважного прояву силових якостей. Слід зазначити, що дані відмінності у порівнянні з результатами спортсменів інших соматоти пів не мають достовірного характеру ( $p > 0,05$ ). Спортс мени із астеничним типом були найбільш успішні у впра вах, що вимагають прояву гнучкості ( $p > 0,05$ ) та швидко сти ( $p < 0,05$ ).

Отримані результати рухової підготовленості спортсменів різних соматотипів відображають відхи лення результатів астеників і гіперстеніків від середньо

групових по цілому ряду контрольних вправ. Зокрема, гіперстеніки мають результати нижче середньогрупових у тестах: нахил тулуба вперед із положення сидячи, біг на 30 м та човниковий біг 4×9 м. Схожі особливості про являють і астеники у тестах: згинання і розгинання рук в упорі лежачи, нахил тулуба вперед із положення сидячи, човниковий біг 4×9 м. У той же час нормостеніки показу ють середній і вище середнього рівень розвитку всіх ру хових здібностей по відношенню до середньогрупового показника.

## Висновки / Дискусія

В результаті проведеного аналізу визначено осно вні морфологічні показники спортсменів 10-11 років, які займаються кікбоксингом. Тотальні розміри тіла обсте жуваних кікбоксерів суттєво не відрізняються від ваги та зросту умовної середньостатистичної дитини відпові дної вікової групи.

Були обчислені індекс Кетле та індекс пропорцій ності розвитку грудної клітини. Встановлено, що за ін дексом Кетле переважна кількість учнів мали рівень фізичного розвитку середній і вище; за індексом пропо рційності розвитку грудної клітини – вузьку грудну клі тину. За виявленими значеннями індексу Пін'є можемо зробити висновок, що більшість кікбоксерів відносяться до астеничного типу конституції.

В результаті дослідження було виявлено, що спортсмени 10-11 років групи початкової підготовки з кікбоксингу трьох соматотипів (астеники, нормостеніки, гіперстеніки) мають суттєві відмінності за показниками фізичної підготовленості, а також переважного розви тку фізичних якостей. Результати дослідження експе риментально підтвердили необхідність пошуку нових підходів до вдосконалення системи фізичної підготов ки спортсменів в кікбоксингу з урахуванням їх індивіду альних особливостей.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробці диференційованого підходу до визначення обсягу й інтенсивності навантажень у тренувальному процесі кікбоксерів на початковому етапі підготовки з урахуванням рівня фізичного розвитку та конституцій ного типу.

**Таблиця 2**  
**Показники фізично підготовленості спортсменів групи початково підготовки з кікбоксингу різних соматотипів**

Показники	Астеник (n=18)	Нормостеник (n=5)	Гіперстеник (n=5)
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (разів)	8,5±0,8	11,4±5,2	14,2±3,8
Підтягування у висі лежачи (разів)	1,6±1,2	2,5±0,7	3,8±0,9
Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	4,3±0,7	2,0±1,3	2,4±0,9
Біг на 30 м (с)	5,8±0,1	6,6±0,2	6,0±0,2
Рівномірний біг без урахування часу (м)	720,0±48,9	933,3±36,2	840,0±97,9
Човниковий біг 4×9 м (с)	11,8±0,1	12,2±0,3	11,9±0,3

**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. Арефьев В. Г. (2017), «Педагогичні технології реалізації диференційованого фізичного виховання учнів основної школи», Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), №3 (84), С. 29 33.
2. Бугайов Є. В., Джим В. Ю. (2017), «Антропометричні особливості юних важкоатлетів 10 12 років та юнаків того ж віку, які не займаються спортом», Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), №5 (87), С. 21 24.
3. Володченко А. В. (2017), «Особенности физического развития спортсменов кик боксинга разного уровня подготовки», Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), № 5 (87), С. 24 28.
4. Жерновникова Я. В. (2015), «Определение возрастных изменений антропометрических показателей у школьников 5–7 классов с использованием компьютерной программы «Здоровье школьника», Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, № 129, С. 136 140.
5. Жерновникова Я. В. (2019), Методика розвитку рухових якостей учнів основної школи на уроках фізичної культури з урахуванням рівнів біологічного розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук: спец. 13.00.02, Харків, 20 с.
6. Жерновникова Я. В. (2018), «Формування рухових якостей учнів основної школи: диференціація фізичних навантажень та урахування рівнів біологічного розвитку», Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки, № 1(30), С. 17 22.
7. Жерновникова Я. В., Пятисоцька С. С. (2017), «Особенности внедрения дифференцированного подхода у процес фізичного виховання з метою збереження здоров'я школярів», Фізична реабілітація та рекреаційно оздоровчі технології, № 2, С. 54 59.
8. Кулик А. Є. (2011), «Диференційований підхід до організації занять з фізичного виховання школярів з урахуванням їх соматипів», Сучасні оздоровчо реабілітаційні технології, № 6, С. 56 61.
9. Неведомська Є. О., Михайловська А. П. (2014), «Про що розповість педагогу конституція тіла студента», Освітлогічний дискурс, № 1 (5). С. 168 181.
10. Сердюк А. М. (2010), Стандарти для оцінки фізичного розвитку школярів, Випуск 3, Київ: Казка.
11. Фізична культура в школі: навч. програма для 1–4, 5–9 класів загальноосвіт. навч. закл., (2013), Київ: Літера ЛТД.
12. Aghyppo O., Dorofeeva T., Puhach Y., Artem'yeva G., Nechytailo M., Druz V. (2015), «Norm, standards and tests in the structure of creation of monitoring of physical development, physical fitness and physical state», Slobozhanskyi herald of science and sport, № 5 (49), pp. 13 23.
13. Ashanin V., Druz V., Pyatisotskaya S., Zhernovnikova Y., Aleksieieva I., Aleksenko Y., Yefremenko A., & Pilipko O. (2018), «Methods for determining the biological age of different children», Journal of Physical Education and Sport, 18, pp. 1845 1849.
14. Drywien M., Frackiewicz J., Gornicka M., Wielgosz J., Sobolewska A., & Kulik S. (2016), «Influence of the somatotype on intake of energy and nutrients in women», Anthropological Notebooks, 22(3), pp.147 157.
15. Shesterova L., Yefremenko A., Nizhevskaya T., Pugach Y., Druz V., Ashanin V., Pyatisotskaya S., Miroshnichenko V. (2017), «Modern methods of increasing working capacity and recovery processes of sportsmen in the system of organization of sports training», Journal of Physical Education and Sport, 17, pp. 2129 2134.

Стаття надійшла до редакції: 25.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Анотація.** Владимир Ашанин, Светлана Пятисоцкая, Яна Жерновникова, Андрей Ефременко, Ольга Безъязычная, Лиана Дугина. **Особенности физического развития спортсменов как основа дифференциации нагрузок в тренировочном процессе юных кикбоксеров.** **Цель:** определить показатели физического развития спортсменов группы начальной подготовки по кикбоксингу. **Материал и методы:** исследование было проведено на базе ДЮСШ «ХФТИ» г. Харьков. К эксперименту было привлечено 28 кикбоксеров 10 11 лет группы начальной подготовки первого года обучения. В работе применяли следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы, антропометрические измерения, методы математической статистики. **Результаты:** были проведены визуальные и антропометрические обследования тела спортсменов по следующим показателям: длина и масса тела, окружность грудной клетки. Также проведено комплексное тестирование двигательных качеств спортсменов с использованием контрольных упражнений, предусмотренные государственными тестами и нормативами оценки физической подготовленности населения Украины. **Выводы:** в ходе исследования были проведены антропометрические обследования юношей 10 11 лет, которые занимаются кикбоксингом, что позволило установить особенности строения тела спортсменов. Были вычислены весо-ростовой и грудно-ростовой индексы, а также индекс Пинье для определения соматического типа спортсменов. В результате исследования выявлено, что по индексу Кетле большее количество учеников имели уровень физического развития средней и выше; по индексу пропорциональности развития грудной клетки – узкую грудную клетку. По выявленному значению индекса пень установлено, что большинство кикбоксеров относятся к астеническому типу конституции. Выявлено важное значение применения дифференцированного подхода в организации тренировочного процесса спортсменов с учетом их соматотипа. Спортсмены 10 11 лет разных соматотипов (астенического, нормостенического и гиперстенического) имеют существенные различия по показателям развития физических качеств. Такие результаты исследования экспериментально подтвердили необходимость поиска новых подходов к системе физической подготовки спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей.

**Ключевые слова:** физическое развитие, физическая подготовленность, соматотип, дифференцированный подход, спортсмены кикбоксеры, начальный этап подготовки.

**Abstract. Volodymyr Ashanin, Svitlana Pyatysotska, Yana Zhernovnikova, Andrii Yefremenko, Olha Beziazychna, Liana Duhina. Features of physical development of athletes as the basis for differentiation of loads in the training process of young kickboxers. Purpose:** to determine the indicators of physical development of athletes of the group of initial training in kickboxing.

**Material and methods:** the research was carried out on the basis of the Children's and Youth Sports School «KIPT», Kharkov. 28 kickboxers of 10-11 years old group of initial training of the first year of study were involved in the experiment. The following research methods were used in the work: theoretical analysis and generalization of scientific literature, anthropometric measurements, methods of mathematical statistics. **Results:** visual and anthropometric examinations of the athletes' bodies were carried out according to the following indicators: body length and weight, chest circumference. Also, complex testing of athletes' motor qualities was carried out using control exercises provided for by state tests and standards for assessing the physical fitness of the population of Ukraine.

**Conclusions:** in the course of the study, anthropometric examinations of 10-11 years old youths who are engaged in kickboxing were carried out, which made it possible to establish the features of the body structure of athletes body mass and chest height indices were calculated, as well as the Pignet index to determine the somatic type of athletes. As a result of the study, it was revealed that according to the Quetelet index, the overwhelming number of students had a level of physical development of average and higher; according to the index of proportionality of the development of the chest – a narrow chest. According to the revealed value of the Pignet index, it was established that the majority of kickboxers belong to the asthenic type of constitution. The importance of using a differentiated approach in organizing the training process of athletes, taking into account their somatotype, was revealed. Athletes 10-11 years old of different somatotypes (asthenic, normosthenic and hypersthenic) have significant differences in terms of the development of physical qualities. These are the results of the study experimentally confirmed the need to search for new approaches to the system of physical training of athletes taking into account their individual characteristics.

**Keywords:** physical development, physical fitness, somatotype, differentiated approach, kickboxers, initial stage of training.

## References

1. Arefiev, V. G. (2017), «Pedagogical technologies for the implementation of differentiated physical education of primary school students», Naukovyi chasopys NPU imeni MP Dragomanova. Seriya 15: Naukovo pedagogichni problem fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport), No.3 (84), pp. 29-33. (in Ukr.).
2. Bugaiov, Y. V., Dzhyh, V. Y. (2017), «Anthropometric features of young 10-12 years old weightlifters and young men of the same age who do not play sports», Naukovyi chasopys NPU imeni MP Dragomanova. Seriya 15: Naukovo pedagogichni problem fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport), No.5 (87), pp. 21-24. (in Ukr.).
3. Volodchenko, A. V. (2017), «Features of physical development of kickboxing athletes of different levels of training», Naukovyi chasopys NPU imeni MP Dragomanova. Seriya 15: Naukovo pedagogichni problem fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport), No.5 (87), pp. 24-28. (in Ukr.).
4. Zhernovnikova, Y. V. (2015), «Determination of age related changes in anthropometric indicators in schoolchildren of 5-7 grades using the computer program «Schoolchildren's Health», Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnoho universytetu T.H. Shevchenka. Seriya: Pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia ta sport, No. 129, pp. 136-140. (in Ukr.).
5. Zhernovnikova, Y. V. (2019), Metodyka rozvytku rukhovykh iakosteï uchniv osnovnoyi shkoly na urokakh fizychnoyi kultury z urakhuvanniam rivniv biolohichnoho rozvytku [Methods of developing motor skills of primary school students in physical education classes, taking into account the levels of biological development]: avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stup. kand. ped. nauk: spets. 13.00.02, Kharkiv, 20 p. (in Ukr.).
6. Zhernovnikova, Y. V. (2018), «Formation of motor qualities of primary school students: differentiation of physical activity and taking into account the levels of biological development», Visnyk Zaporizkoho natsionalnogo universytetu. Pedahohichni nauky, No. 1(30), pp. 17-22. (in Ukr.).
7. Zhernovnikova, Y. V., Piatysotska, S. S. (2017), «Peculiar features of the introduction of a differentiated approach in the process of physical education in order to preserve the health of students», Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiyno ozdorovchi tekhnolohii, No. 2, pp. 54-59. (in Ukr.).
8. Kulyk, A. Y. (2011), «Differentiated approach to the organization of classes on physical education of schoolchildren taking into account their somatypes», Suchasni ozdorovcho reabilitatsiyni tekhnolohii, No. 6, pp. 56-61. (in Ukr.).
9. Nevedomska, Y. O., Mykhailovska, A. P. (2014), «What will the constitution of the student's body tell the teacher», Osvitlohichnyi dyskurs, No. 1 (5), pp. 168-181. (in Ukr.).
10. Serdiuk, A. M. (2010), Standarty dlia otsinky fizychnoho rozvytku shkoliariv [Standards for assessing the physical development of students], Vypusk 3, Kazka, Kyiv. (in Ukr.).
11. Fizychna kultura v shkoli: navch. Prohrama dlia 1-4, 5-9 klasiv zahalnoosvit. navch. zakl. [Physical education at school: curriculum for 1-4, 5-9 grades of secondary schools], (2013), Kyiv Litera LTD/ (in Ukr.).
12. Azhyppo, O., Dorofeeva, T., Puhach, Y., Artemieva, G., Nechytailo, M., Druz, V. (2015), «Norm, standards and tests in the structure of creation of monitoring of physical development, physical fitness and physical state», Slobozhanskyi herald of science and sport, № 5 (49), pp. 13-23. (in Eng.).
13. Ashanin, V., Druz, V., Piatysotskaya, S., Zhernovnikova, Y., Aleksieieva, I., Aleksenko, Y., Yefremenko, A., & Pilipko, O. (2018), «Methods for determining the biological age of different children», Journal of Physical Education and Sport, 18, pp. 1845-1849. (in Eng.).
14. Drywien, M., Frackiewicz, J., Gornicka, M., Wielgosz, J., Sobolewska, A., & Kulik, S. (2016), «Influence of the somatotype on intake of energy and nutrients in women», Anthropological Notebooks, 22(3), pp.147-157. (in Eng.).
15. Shesterova, L., Yefremenko, A., Nizhevska, T., Pugach, Y., Druz, V., Ashanin, V., Piatysotskaya, S., Miroshnichenko, V. (2017), «Modern methods of increasing working capacity and recovery processes of sportsmen in the system of organization of sports training», Journal of Physical Education and Sport, 17, pp. 2129-2134. (in Eng.).

Received: 25.01.2021.

Published: 22.02.2021.



## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Ашанін Володимир Семенович:** к. фіз. мат. н., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Ашанин Владимир Семенович:** к. физ. мат. н., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Volodymyr Ashanin:** PhD (Physics Mathematics), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 4705 9339**

**E mail: ashaninvladimir47@gmail.com**

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

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

**Svitlana Pyatisotska:** PhD (Physical education and Sport); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 2246 1444**

**E mail: skharchenko@rambler.ru**

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

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

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

**ORCID.ORG/0000 0002 5574 8652**

**E mail: zhernovnicova@gmail.com**

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

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

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

**ORCID.ORG/0000 0003 0924 0281**

**E mail: ukrnac@ukr.net**

**Без'язична Ольга Володимирівна:** старший викладач; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Безъязычная Ольга Владимировна:** старший преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры, ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Olha Beziazychna:** senior lecturer; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0001 9987 6405**

**E mail: obezyazychnaya@gmail.com**

**Дугіна Ліана Вячеславівна:** к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Дугина Лиана Вячеславовна:** к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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

**ORCID.ORG/0000 0002 4278 4830**

**E mail: lianadugina@gmail.com**

## Психосоціальне функціонування вихованців балетно студії старшого дошкільного віку

Катерина Березіна

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** виявлення особливостей психосоціального розвитку вихованців старшого дошкільного віку приватної балетної студії м. Харків.

**Матеріал і методи:** у дослідженні брали участь 20 вихованців балетної студії м. Харкова у віці від 5 до 7 років, які займаються балетом від 10 місяців до 2 років. Для отримання результатів використовували методику М.Джеллінека та М. Мерфі «Перелік дитячих симптомів» PSC та Y PSC в українській адаптації «Перелік дитячих симптомів» PSC UKR та Y PSC UKR (О.Л. Луценко, Д.В. Штриголь, Н.Г. Міхановська), а саме варіант PSC, який заповнюється батьками дитини.

**Результати:** результати проведеного нами дослідження показали, що за оцінками, отриманими від батьків, 45% вихованців балетної студії мають деякі проблеми з психосоціальним розвитком. При цьому 25% мають ці проблеми за шкалою «інтерналізація», а ще 20% – за шкалою «екстерналізація». Серед 25% опитуваних, які мають певні проблеми за шкалою інтерналізації, найбільш розповсюдженими були відповіді, що дитина: швидко втомлюється, боїться нових ситуацій, хоче бути з батьками більше, ніж раніше, відчуває себе поганою та менше розважається. Серед 20% опитуваних, які мають певні проблеми за шкалою екстерналізації, найбільш розповсюдженими були відповіді, що дитина: невгамовна, не може сидіти спокійно, менше цікавиться школою (в нашому випадку – заняттями балетом), діє, «як заведена», легко відволікається, надто багато літає у хмарах, не виконує правила.

**Висновки:** більшість вихованців балетної студії мають гармонійний психосоціальний розвиток за оцінюванням їх батьків. Отже, можна припустити, що заняття балетом позитивно впливають на психосоціальний розвиток старших дошкільників.

**Ключові слова:** психосоціальний розвиток, старший дошкільник, студія балету, особистість, методика PSC, інтерналізація, екстерналізація.

### Вступ

Останнім часом в батьківських осередках все частіше підіймається питання незацікавленості або низької та нетривалої зацікавленості сучасних дітей іграми, іграшками, спілкуванням з однолітками, бажанням робити буденні справи, що відповідають віку. Тобто, виникають сумніви щодо адекватного психосоціального розвитку підростаючого покоління. Дослідження, проведені під керівництвом О.Р. Лурії довели, що дитині необхідно створити спеціальні умови для формування у неї навичок самоконтролю та довільності, що згодом детермінує формування особистості [2].

На розвиток особистісної сфери дошкільника, крім провідної діяльності – гри, дуже сильно впливає рухова активність. Це довели такі мастодонти дитячої психології як Л.Виготський, О.Леонтьєв, Б.Теплова та інші. [1] Серед іноземних науковців цю проблему вивчали Andersen K., Cale L., Corbin J [6,7].

Гідною альтернативою спортивним тренуванням є навчання класичної хореографії, адже ця справа вимагає від учнів суворої дисциплінованості, терпіння, дотримання різних обмежень. Натомість вихованець будь якої балетної академії отримує не тільки спортивне та гнучке тіло, але й всебічний розвиток.

Займатись класичним балетом, зазвичай, розпочинають з чотирьох років, і вже з цього віку майбутній артист має свідомо виконувати вимоги викладача. Крім цього, не всіх дітей приймають до балетних класів – існує жорсткий відбір щодо фізичних якостей та здібностей вихованців. А вже після проходження так званого кастингу в житті дитини розпочинається багато різних обмежень: вимоги до харчування, постійне подолання больових відчуттів, щільний графік та відсутність вільного часу. Не всі діти, та й не всі батьки готові поступитися звичайним життям заради мистецтва.

Та, не зважаючи на обмеження, хореографічна діяльність передбачає багато переваг. Заняття балетом сприяють формуванню осанки у дитини, розвитку м'язів, підтриманню організму в тонусі. Дуже важливо, що впродовж занять діти вчаться розуміти своє тіло, прислухатися до власних відчуттів [4]. Заняття в балетному класі націлені на поступовість, дисциплінованість, відповідальність. Дитина так чи інакше підлаштовується під загальну систему з правилами, яких необхідно дотримуватись: не можна запізнюватись, не можна підводити друзів по класу, не вчити, не працювати. Саме така системність виховує соціально адаптовану особистість, яка вміє долати труднощі. Школа балету – це перш

за усе чудовий спосіб гармонійного розвитку психосоці- альних функцій дитини, становлення здатності володіти своєю поведінкою та психічними процесами.

Таким чином, можна сказати, що заняття балетом виховують благополучну дитину. Під цим терміном розу міють великий діапазон різного роду обставин та станів, але ми не ставимо за ціль поглиблюватись у терміноло- гію. Нам близька думка закордонних представників «по- зитивного напрямку», які виокремлюють наступні детер- мінанти благополуччя – це внутрішня мотивація та на- явність умов, які детермінують реалізацію таких потреб людини, як досягнення результату та самоактуалізація [8, 9].

**Мета дослідження** – виявити особливості психо- соціального функціонування та дослідити рівень інтер- налізаційних і екстерналізаційних симптомів вихованців балетної студії для дітей дошкільного віку.

### Матеріал і методи дослідження

Метод дослідження – методика М. Джеллінека та М. Мерфі «Перелік дитячих симптомів» PSC та Y PSC в українській адаптації «Перелік дитячих симптомів» PSC UKR та Y PSC UKR (О.Л. Луценко, Д.В. Штриголь, Н.Г. Міхановська) [3].

Методика «Перелік дитячих симптомів» розроблена у 1988 році для виявлення соціальної дисфункції дітей. Призначена для розпізнавання когнітивних, емоційних і поведінкових проблем та може використовуватись у діа- гностуванні дітей від 4 до 18 років.

Безумовно перевагою методики є доступність пи- тань у вигляді коротких тверджень, що охоплюють осо- бливості психосоціального розвитку дитини з основних областей щоденного життя.

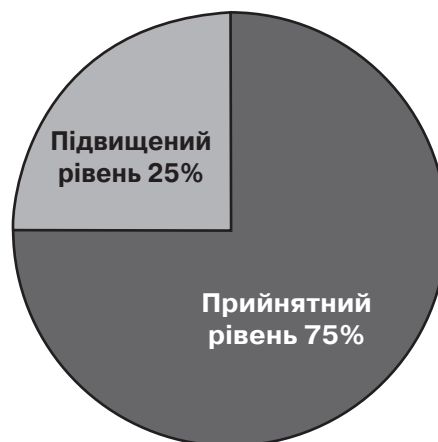
PSC – це суб'єктивний опитувальник, що пройшов адаптацію у багатьох країнах світу. Для відповідей на питання використовуються слова «Ніколи», «Іноді» або «Часто», які переводяться у 0, 1 або 2 бали. Загаль- ний бал розраховується як сума балів за кожним із 35 пунктів. Значення у 24 бали та вище для дітей 4-5 років свідчить про наявність поведінкових або емоційних про- блем. Крім цього, у тесті присутні субшкальні показники: інтерналізація та екстерналізація, які визначають харак- тер психічних проблем, якщо такі виявлені.

Сума відповідей надає кількісну характеристику. Про хороший рівень психосоціального функціонуван- ня свідчить показник менше 8 балів. Середній рівень становить інтервал від 9 до 23 балів. Зниженому рівню психосоціального функціонування відповідає результат від 24 до 30 балів, а результат вищий цього показника вважається відповідному суттєвій психосоціальної дис- функції. Окремо враховуються субшкальні показники: інтерналізації та екстерналізації.

У дослідженні психосоціального функціонування прийняли участь 20 вихованців балетної студії м. Харко- ва у віці від 5 до 7 років, які займаються балетом від 10 місяців до 2 років. Для отримання результатів ми вико- ристовували варіант PSC, який заповнюється батьками дитини. Адаптована версія Y PSC використовується дитиною самостійно, якій вже виповнилось 10 років.

### Результати дослідження

На рис.1 показано розподіл даних за шкалою «Ін- терналізація». Як бачимо, 75% дітей, батьки яких відпо-



**Рис. 1.** Розподіл показників за шкалою «інтерналізація» серед досліджуваних вихованців балетно студії

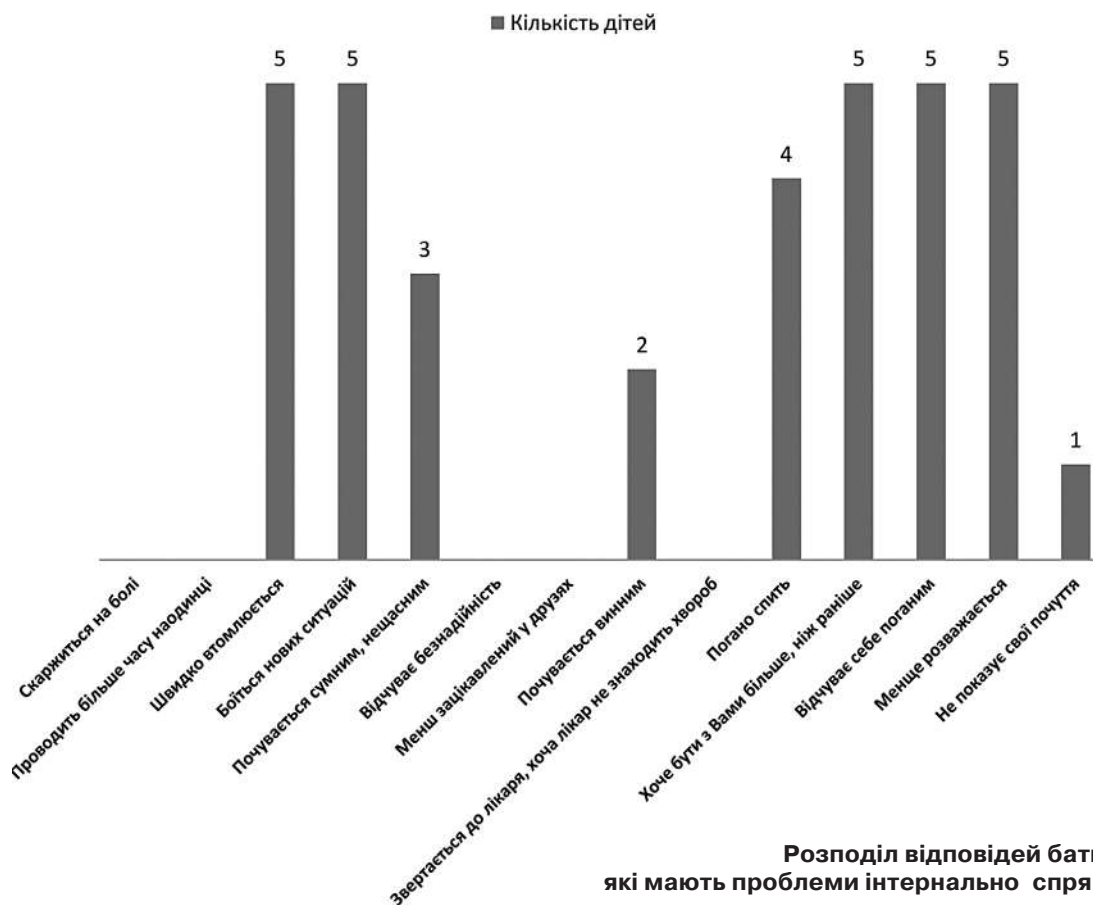
відали на питання методики, мають прийнятний рівень за цим показником. Підвищеному рівню інтерналізації відповідають 25% учасників. Це означає, що переважна більшість вихованців балетної студії м. Харкова не ма- ють таких внутрішніх симптомів, як проблеми уникання, замкненість, соматичні скарги, тривога та депресія від- повідно до теоретичної моделі Т.М. Ахенбаха [5].

На рис. 2 показано розподіл даних за шкалою «Ек- терналізація». Бачимо, що 80% дітей мають прийнят- ний рівень за цим показником. Підвищеному рівню інтерналізації відповідають 20% учасників, на високий рівень екстерналізації не претендує жоден з учасни- ків. Зовнішні (екстерналізовані) симптоми характери- зуються делінквентною та/або агресивною поведінкою, гіперактивністю.

Через те, що методика має деякі обмеження, адже застосовується оціночна процедура, респонденти мо- жуть недооцінити або переоцінити певні симптоми, суб'єктивно оцінити дитину. Ми поспілкувались з ба- тьками дітей, які отримали підвищені результати за шка- лою «інтерналізація», після цього поспілкувались з ви- кладачем студії. Виявилось, що більшість батьків боляче відносяться до будь-яких проявів активності своїх дітей,



**Рис. 2.** Розподіл показників за шкалою «екстерналізація» серед досліджуваних вихованців балетно студії



**Рис. 3.**  
**Розподіл відповідей батьків дітей, які мають проблеми інтерально спрямованості**

їх бажання інколи пропустити заняття, тоді як з боку викладача жодних претензій до поведінки цих дітей не було.

Отже, за оцінками, отриманими від інформантів, 9 дітей (45%) – вихованців балетної студії мають деякі проблеми з психосоціальним розвитком. При цьому 5 дітей (25%) мають ці проблеми за шкалою «інтерналізація», а ще 4 дитини (20%) – за шкалою «екстерналізація».

Отже, до шкали інтерналізації входить 15 запитань, які зазначено на рис. 3. Серед 25% опитуваних, які мають певні проблеми за цією шкалою, найбільш розповсюдженими були відповіді, що дитина: швидко втомлюється, боїться нових ситуацій, хоче бути з батьками більше, ніж раніше, відчуває себе поганою та менше розважається. Нагадаємо, що інформанти (батьки) можуть по-різному оцінювати дитину, інколи навіть перебільшувати наявність симптомів.

До шкали екстерналізації входить 20 запитань, які зазначено на рис. 4. Серед 20% опитуваних, які мають певні проблеми за цією шкалою, найбільш розповсюдженими були відповіді, що дитина: невгамовна, не може сидіти спокійно, менше цікавиться школою (в нашому випадку – заняттями балетом), діє, «як заведена», легко відволікається, надто багато літає у хмарах, не виконує правила. Серед інформантів 2 особи обрали відповідь: «відмовляється ділитися з іншими», та 1 особа вважає, що її дитина звинувачує інших у власних проблемах.

## Висновки / Дискусія

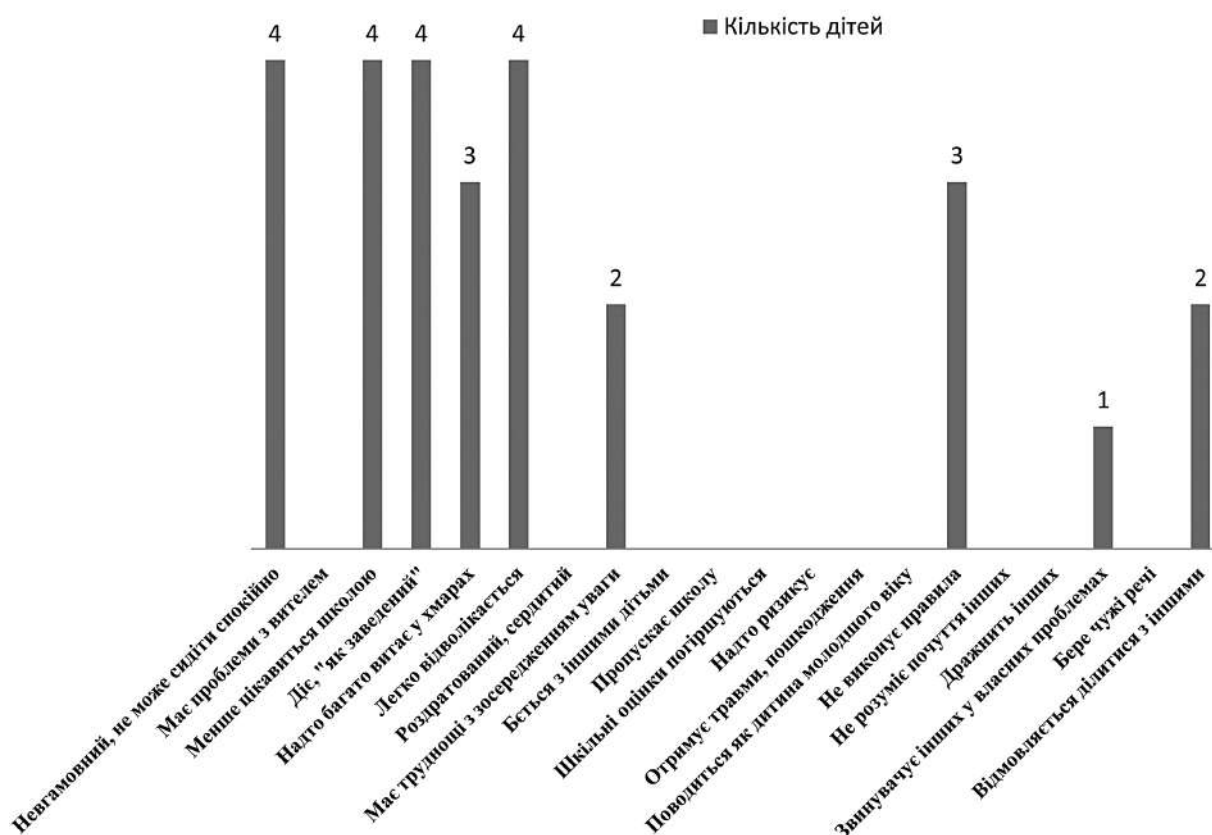
Результати проведеного нами дослідження підтверджують існуючу думку про те, що рухова активність, дисциплінованість під час занять на фізичний розвиток, зокрема, у балетній студії, позитивно впливають на розвиток психосоціальної сфери в дитячому віці. [1; 6; 7]. Авторами робіт аргументовано розглянуто вплив фізичного розвитку на психосоціальний взагалі. У нашому дослідженні взято окремий вид спортивних тренувань – заняття в балетній студії.

Як свідчать результати, більшість вихованців балетної студії мають гармонійний психосоціальний розвиток за оцінюванням їх батьків. Отже, можна припустити, що заняття балетом позитивно впливають на психосоціальний розвиток старших дошкільників. Проте майже половина респондентів мають певні проблеми інтеральної та екстернальної направленості. Але ми не можемо бути впевнені, що оціночна процедура методики не вплинула на результати відповідей.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому ми плануємо перевірити результати через деякий час, а також застосувати для дослідження додаткові методи. Крім цього, ми плануємо перевірити результати дослідження на більш великій вибірці та уточнити при зборі більшої кількості даних.

**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.



**Рис. 4.**  
Розподіл відповідей батьків дітей, які мають проблеми екстернально спрямованості

## Список посилань

1. Леонтьев А. Н. (1975), Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 302 с.
2. Лурия А. Р. (1978), Психологическое строение речевой деятельности. Основы нейропсихологии. Москва. С. 93 – 127.
3. Міхановська Н. Г., Штриголь Д. В., Луценко О. Л., Куратченко І. Є. (2019), Психодіагностичний комплекс для оцінки наслідків домашнього насильства у дітей: методичний посібник. Київ: ПП «КП» УкрСіч», С. 80.
4. Соболев В. А., Панова Е. В. (2019), Классический танец. Теория и методика преподавательской деятельности: методическое пособие. Тюмень, С. 64.
5. Achenbach T. M. (1966), «The classification of children's psychiatric symptoms: A factor analytic study», Psychological Monographs, 80(7), No. 615, 1–37.
6. Andersen K. L. (1978), Habitual physical activity and health. Copenhagen : WHO, p. 119
7. Cale L., Almond L. (1992), «Children is activity levels: a review of studies conducted on British children», Phys. Educ Rev., p. 111 – 118.
8. Peterson C., Park N., Seligman M. (2005), «Orientations to happiness and life satisfaction: the full life versus the empty life», Journal of Happiness Studies. № 1. Vol. 6, pp. 25 – 41.
9. Nick Cavill, Sonja Kahlmeier and Francesca Racioppi (2006), Physical activity and health in Europe: evidence for action / Edited by WHO Regional Office for Europe. – Copenhagen (Denmark), p. 55.

Стаття надійшла до редакції: 27.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Екатерина Березина. Психосоциальное функционирование воспитанников балетной студии старшего дошкольного возраста. Цель:** выявление особенностей психосоциального развития воспитанников старшего дошкольного возраста частной балетной студии г. Харькова. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 20 воспитанников балетной студии г. Харькова в возрасте от 5 до 7 лет, которые занимаются балетом от 10 месяцев до 2 лет. Для получения результатов использовали методику М. Джеллинека и М. Мерфи «Список детских симптомов» PSC и Y PSC в украинской адаптации «Список детских симптомов» PSC UKR и Y PSC UKR (О.Л. Луценко, Д.В. Штриголь, Н.Г. Михановская), а именно вариант PSC, который заполняется родителями ребенка. **Результаты:** результаты проведенного нами исследования показали, что по оцениванию, полученному от родителей, 45% воспитанников балетной студии имеют некоторые проблемы психосоциального направления. При этом 25% имеют такие проблемы по шкале «интернализация», а еще 20% – по шкале «экстернализация». Среди 25% опрошенных, у которых выявлены некоторые проблемы по шкале интернализация, наиболее распространенными были ответы, что ребенок: быстро устает, боится новых ситуаций, хочет быть с родителями больше, чем обычно, ощущает себя плохим и меньше развлекается. Среди 20% опрошенных, у которых выявлены некоторые проблем по шкале экстернализация, наиболее распространенными были ответы, что ребенок: неугомонный, не может сидеть спокойно, меньше интересуется шко

лой (в нашем случае – занятиями балетом), действует, «как заведенный», легко отвлекается, слишком много летает в облаках, не выполняет правила. **Выводы:** у большинства воспитанников балетной студии гармоничное психосоциальное развитие по мнению их родителей. Поэтому, можно предположить, что занятия балетом позитивно влияют на психосоциальное развитие старших дошкольников.

**Ключевые слова:** психосоциальное развитие, старший дошкольник, студия балета, личность, методика PSC, интернализация, экстернализация.

**Abstract. Kateryna Berezina. Psychosocial functioning of pupils of the ballet studio of senior preschool age. Purpose:** identification of the psychosocial development features of senior preschool pupils of a private ballet studio in Kharkov. **Material and methods:** the study involved 20 pupils of the Kharkov ballet studio at the age of 5 to 7 years, who have been practicing ballet from 10 months to 2 years. To obtain the results, we used the methodology of M. Jellinek and M. Murphy «List of childhood symptoms» PSC and Y PSC in the Ukrainian adaptation of the «CC list of childhood symptoms» PSC UKR and Y PSC UKR (OL Lutsenko, D.V. Shtrygol, N.G. Mikhanovskaya), namely the PSC version, which is filled in by the child's parents. **Results:** the results of our research showed that, according to the assessment received from their parents, 45% of the pupils of the ballet studio have some psychosocial problems. At the same time, 25% have such problems on the scale of «internalization», and another 20% – on the scale of «externalization». Among 25% of the respondents who had some problems on the internalization scale, the most common answers were that the child gets tired quickly, is afraid of new situations, wants to be with his parents more than usual, feels bad and has less fun. Among the 20% of respondents who had some problems on the scale of externalization, the most common answers were that the child is restless, cannot sit still, is less interested in school (in our case, in ballet classes), acts «like an instinct», is easily distracted, flies too much in the clouds, doesn't follow the rules. **Conclusions:** most of the pupils of the ballet studio have harmonious psychosocial development as assessed by their parents. Therefore, it can be assumed that ballet classes have a positive effect on the psychosocial development of older preschoolers.

**Keywords:** psychosocial development, senior preschooler, ballet studio, personality, PSC methodology, internalization, externalization.

## References

1. Leont'ev, A. N. (1975), Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. M.: Politizdat, 302 p. (in Russ).
2. Luriya, A. R. (1978), Psihologicheskoe stroenie rechevoi deyatelnosti. Osnovi neiropsihologii. M., pp. 93–127. (in Russ).
3. Mihanovska, N. G., Shtrygol', D. V., Lucenko, O. L., Kuratchenko, I. E. (2019), Psihodiagnostichniy kompleks dlya ocinki naslidkiv domashn'ogo nasil'stva u ditei: metodichniy posibnik. Kiiv: PP «KP» UkrSich», p. 80. (in Ukr).
4. Sobol', V. A., Panova, E. V. (2019), Klassicheskii tanec. Teoriya i metodika prepodavatel'skoi deyatelnosti: metodicheskoe posobie. Tyumen', p. 64. (in Russ).
5. Achenbach, T. M. (1966), «The classification of children's psychiatric symptoms: A factor analytic study», Psychological Monographs, 80(7), pp. 1–37. (No. 615). (in Eng.).
6. Andersen, K. L. (1978), Habitual physical activity and health. Copenhagen: WHO, p. 119 (in Eng.).
7. Cale, L., Almond, L. (1992), «Children's activity levels: a review of studies conducted on British children», Phys. Educ Rev., p. 111–118. (in Eng.).
8. Peterson C., Park N., Seligman M. (2005), «Orientations to happiness and life satisfaction: the full life versus the empty life», Journal of Happiness Studies. № 1. Vol. 6, pp. 25–41. (in Eng.).
9. Nick Cavill, Sonja Kahlmeier and Francesca Racioppi (2006), Physical activity and health in Europe: evidence for action / Edited by WHO Regional Office for Europe. – Copenhagen (Denmark), p. 55. (in Eng.).

Received: 27.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Березина Катерина Павлівна:** Харківська державна академія фізичної культури: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

**Березина Катерина Павлівна:** Харьковская государственная академия физической культуры: 61058, г. Харьков, ул. Клочковская 99.

**Kateryna Berezina:** Kharkiv State Academy of Physical Culture: 61058, Kharkiv, street Klochkivska, 99.

**ORCID.ORG/0000 0001 6878 4516**

**E mail: katherinakuyan@ukr.net**

## Вплив вправ з м'ячем на координаційні здібності юних спортсменів 8-9 років, які займаються тенісом настільним

Ірина Помещикова  
Ярославна Асєєва  
Юрій Чуча

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** розробка підходів щодо покращення координаційних здібностей юних спортсменів у тенісі настільному під впливом спеціально підібраних вправ із тенісним м'ячем.

**Матеріал і методи:** у дослідженні приймали участь дві групи юних вихованців дитячої юнацької спортивної школи №11 м. Харкова у віці 8-9 років у загальній кількості 24 осіб (контрольна група,  $n=12$ , експериментальна група,  $n=12$ ). Для визначення показників прояву координаційних здібностей використовувались тести, рекомендовані навчальною програмою для дитячої юнацької спортивної школи з настільного тенісу. Педагогічний експеримент тривав 3 місяці та полягав у впровадженні в практику експериментальної групи спеціально підібраних вправ.

**Результати:** введення у навчально-тренувальний процес експериментальної групи вихованців 8-9 років з настільного тенісу вправ з тенісним м'ячем, спрямованих на розвиток координаційних здібностей, було виявлено до стовірного покращення показників тестових вправ: у набиванні тенісного м'яча на ракетці за 1 хв., на внутрішній і на зовнішній стороні ракетки та чергуючи сторону ракетки, біг боком навколо столу, біг по вісімці ( $p<0,05$ ). В тестах підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками за 30 с, перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні вірогідної відмінності виявлено не було ( $p>0,05$ ).

**Висновки:** покращення прояву показників координаційних здібностей у дітей 8-9 років експериментальної групи, які займаються настільним тенісом після впровадження спеціально підібраної системи вправ із тенісним м'ячем становили: у тесті «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній стороні ракетки» – 25,3 %, «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на зовнішній стороні ракетки» – 27,3 %, «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній і зовнішній стороні ракетки по черзі» – 39,0 %, «Підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками не вище голови за 30 с» – 5,5 %, «Біг боком навколо столу» – 5,8 %, «Біг по вісімці» – 2,5 %, «Перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні» – 2,7 %

**Ключові слова:** теніс настільний; координаційні здібності; вправи із м'ячами; вправи із ракеткою.

### Вступ

Координаційні здібності є складною, комплексною психофізичною якістю. Вони пов'язані з функцією управління, а це означає, що головну роль у прояві цієї якості відіграє центральна нервова система. Цією обставиною обумовлений і той факт, що координаційні здібності є більш різносторонньою, гнучкою і універсальною фізичною якістю в порівнянні з іншими. Рухаєць відносить настільний теніс до складно координаційних видів спорту. Автор відзначає, що дії гравця залежать від ряду факторів: швидкості польоту тенісної кулі, швидкості удару і часу необхідного для прийняття рішення при атаці суперника [16].

Процес оволодіння будь-якими руховими діями відбувається значно успішніше, якщо спортсмен має не лише міцні й швидкі м'язи, гнучке тіло, але й високу розвинуті здібності до керування власними рухами, його основними характеристиками. Високий рівень розвитку координаційних здібностей – основна база оволодіння новими, складнішими видами рухових дій у спортивній діяльності [15].

Високий рівень розвитку координаційних здібностей особливо важливий для дітей на етапі початкової підготовки. Так, як розвинена координація дозволяє дитині швидко освоювати нові рухові дії, бути рухливим, швидко реагувати на мінливу обстановку. Розвиваючи координацію юних спортсменів можна закласти важливу базу для формування складних рухових умінь і навичок, а також впевненість в собі, на тлі сформованих рухових умінь.

Для настільного тенісу важливе значення у досягненні високих спортивних результатів та у володінні ефективною технікою мають такі координаційні здібності, як здатність до диференціації м'язових зусиль, почуття ритму, швидке перестроювання рухової діяльності, статокінетична стійкість і здатність до узгодження рухів.

Коломійцева О., Радченко Я. відзначають, що і сам настільний теніс є засобом розвитку координаційних здібностей. Це пояснюється виконанням великої кількості подач та різноманітних ударів по м'ячу під час матчу [5]. Аналогічної думки і Глоба Т.А., яка з метою розвитку координаційних здібностей пропонує використовувати у студентів у процесі занять фізичним вихованням настільний теніс [2].

Роман Файчак, Сергій Попель, Іван Файчак по закінченню педагогічного експерименту, який тривав 8 місяців упродовж навчального року, де студенти тенісисти використовували запропоновану методику розвитку окремих складових координаційних здібностей, побудованої на блоках вправ, які виконувалися у процесі розминки до тренування та у самостійному опрацюванні, покращили прояв координаційних здібностей тих, хто займався [15]. Маленюк Т.В. для студентів тенісистів запропонувала експериментальну методику розвитку координаційних здібностей із застосуванням блоків вправ на удосконалення здібностей до управління тимчасовими просторовими і силовими параметрами руху, для удосконалення здібності до орієнтування у просторі, відчуття ритму, відчуття м'яча. Основні положення авторської методики удосконалення координаційних здібностей: метод тренування – повторний; тривалість вправ – короткочасна; інтенсивність виконання вправи – максимальна або субмаксимальна; тривалість інтервалів відпочинку – повне відновлення; характер інтервалів відпочинку – пасивний або змішаний; кількість повторень – до стомлення. Педагогічний експеримент тривав впродовж навчального року. По закінченню експерименту автор відзначає достовірне покращення результату за показниками орієнтування у просторі і точності рухів ( $p < 0,05$ ) [7].

У попередніх дослідженнях нами були визначені показники технічної [1] та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів в групі базової підготовки тенісу настільного [18]. Було розглянуто взаємозв'язок психофізіологічних показників та показників технічної підготовленості спортсменів у настільному тенісі.

Наші попередні дослідження були спрямовані на адаптацію молоді із порушеннями ОРА через розвиток у них координаційних здібностей [23, 24]. Вивчалися показники координаційних здібностей школярів Китайської республіки [22]. Було розроблено і експериментально підтверджено методику удосконалення технічної підготовленості юних гандболісток на основі використання координаційних вправ на швидкісний координаційний драбин [20]. Аналізувався стан координаційних здібностей баскетболістів студентської команди [11], та перевірялася методика його підвищення завдяки використанню спеціально підібраних вправ з баскетбольним м'ячем [10]. Результати наших попередніх досліджень дозволили встановити рівень показників просторової орієнтації баскетболісток у віці 14 років [21]. Досліджувалися показники рівноваги баскетболістів 12 років, та встановлено значний вплив вправ на балансувальній полусфері на статокінетичну стійкість юних гравців [12]. Отримані результати є деяким обґрунтуванням наших підходів для даного дослідження.

За результатами проведених досліджень можемо припустити, що використання спеціально підібраних вправ із тенісним м'ячем, тенісною ракеткою, вправ з елементами технічних прийомів настільного тенісу може підвищити рівень координаційних рухових дій спортсменів.

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

**Мета дослідження** – розробка підходів щодо покращення координаційних здібностей юних спортсменів

у тенісі настільному під впливом спеціально підібраних вправ із тенісним м'ячем.

## **Завдання дослідження:**

1. Провести аналіз наукової та методичної літератури стосовно обраної теми.
2. Визначити рівень розвитку окремих координаційних здібностей гравців 8–9 років, які займаються тенісом настільним.
3. Підібрати та експериментально довести ефективність застосування спеціально підібраних вправ на розвиток окремих координаційних здібностей тенісистів.

## **Матеріал і методи дослідження**

У дослідженні приймали участь дві групи юних вихованців дитячо юнацької спортивної школи №11 м. Харкова у віці 8–9 років у загальній кількості 24 осіб (контрольна група,  $n=12$ , експериментальна група,  $n=12$ ). Обидві групи початкового навчання другого року. Для визначення показників прояву координаційних здібностей використовувались тести, рекомендовані в вчальному програмі для дитячо юнацьких спортивних шкіл з настільного тенісу [8]. Педагогічний експеримент тривав 3 місяці та полягав у впровадженні в практику експериментальної групи спеціально підібраних вправ. Це вправи, в яких виконувалися кидки тенісного м'яча у стіну (кидки у стіну із ловлею після огляску за спиною, обертання на  $360^\circ$ , присідання після одного удару об підлогу); вправи із підкиданням тенісного м'яча рукою і ловіння або рукою або пластиковим стаканчиком (перекладаючи стаканчик із руки у руку, виконуючи декілька кидків поспіль) при цьому намагаючись не сходити із місця; набивання тенісного м'яча ракеткою, міняючи сторону ракетки, правою та лівою рукою, як на місці, так і в русі (рухаючись обличчя та спиною уперед, при ставним кроком у право, у ліво); кидки тенісного м'яча на точність у квадрати намальовані на тенісному столі, та удари на точність ракеткою у розмітку; удари, накапати з різних кутів столу у задані сектори; удари різними способами із зміну тенісного столу (два столи стояли поряд), тощо (рис. 1). Запропоновані вправи застосовувались на кожному тренувальному занятті у підготовчій і основній частині. У підготовчій частині – загальнорозвивальні вправи, в основній частині – вправи, пов'язані із прийомами техніки. Загальна кількість тренувальних занять у тиждень контрольної та експериментальної групи дорівнювала чотирьом по 90 хвилин.

Для аналізу отриманої інформації використовувався пакет програми Microsoft Excel, достовірність у розбіжностях встановлювалася на базі розрахунку критерію Ст'юдента, при  $p < 0,05$ .

## **Результати дослідження**

На початку педагогічного експерименту контрольна і експериментальна групи вірогідно не відрізнялися одна від одної за усіма показниками тестування прояву координаційних здібностей (табл. 1).

Після проведення експерименту порівнюючи результати тестування в експериментальній групі було виявлено достовірне покращення результатів в тестах: на бивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв., на внутрішній і на зовнішній стороні ракетки та чергуючи сторону ракетки, біг боком навколо столу, біг по вісімці ( $p < 0,05$ ). В тестах підкидання і ловля тенісного м'яча двома ру



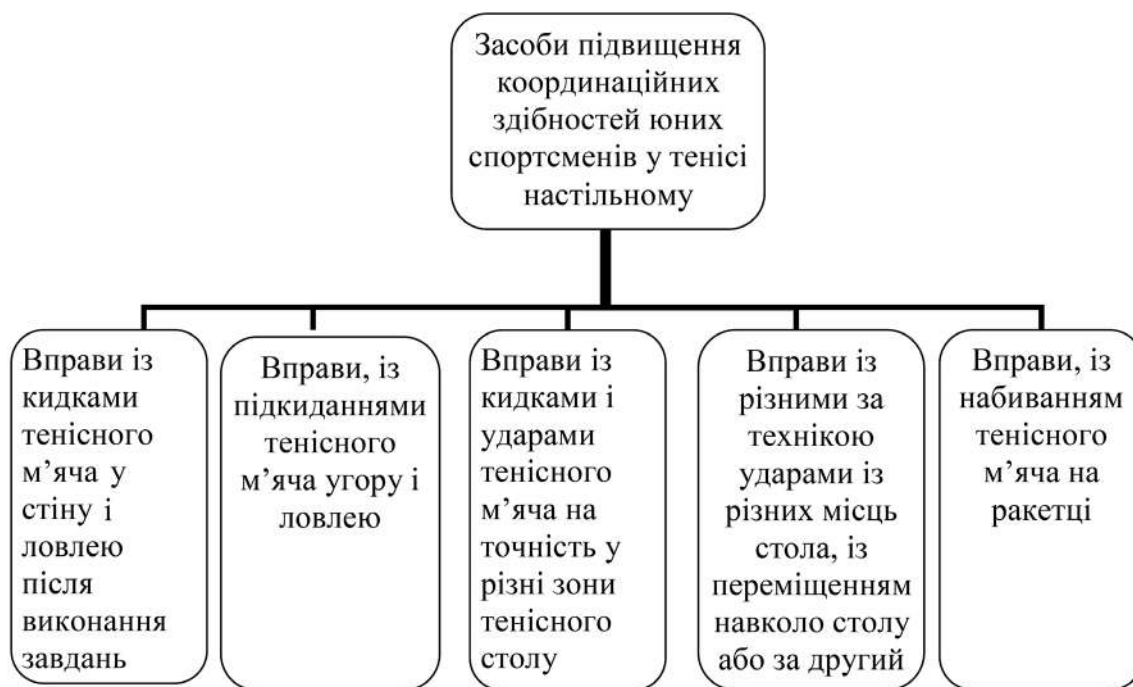


Рис. 1.  
Засоби підвищення координаційних здібностей спортсменів 8-9 років у настільному тенісі

Тести		Показники $\bar{X} \pm m$			
		ЕГ(n=12)	КГ(n=12)	t	p
Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. (рази)	на внутрішній стороні ракетки	25,7±2,3	25,4±2,1	0,10	>0,05
	на зовнішній стороні ракетки	12,8±1,1	12,1±1,7	0,35	>0,05
	на внутрішній і зовнішній стороні ракетки по черзі	10,5±1,5	9,9±1,9	0,25	>0,05
Підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками не вище голови за 30 с (рази)		9,1±0,2	9,6±0,3	1,39	>0,05
Біг боком навколо столу (с)		29,2±0,6	29,1±0,7	0,11	>0,05
Біг по вісімці (с)		36,3±0,5	37,0±0,6	0,90	>0,05
Перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні (с)		48,4±0,3	48,9±0,4	1,00	>0,05

Таблиця 1  
Порівняння показників координаційних здібностей тенісистів 8-9 років експериментально і контрольно груп до педагогічного експерименту

Таблиця 2  
Показники прояву координаційних здібностей тенісистів 8-9 років експериментально групи до і після педагогічного експерименту

Тести		Показники $\bar{X} \pm m$			
		До експерименту (n=12)	Після експерименту (n=12)	t	p
Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. (рази)	на внутрішній стороні ракетки	25,7±2,3	32,2±2,1	2,09	<0,05
	на зовнішній стороні ракетки	12,8±1,1	16,3±1,2	2,15	<0,05
	на внутрішній і зовнішній стороні ракетки по черзі	10,5±1,5	14,6±1,3	2,07	<0,05
Підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками не вище голови за 30 с (рази)		9,1±0,2	9,6±0,3	1,39	>0,05
Біг боком навколо столу (с)		29,2±0,6	27,5±0,5	2,18	<0,05
Біг по вісімці (с)		36,3±0,5	35,4±0,7	2,09	<0,05
Перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні (с)		48,4±0,3	47,1±0,7	1,79	>0,05

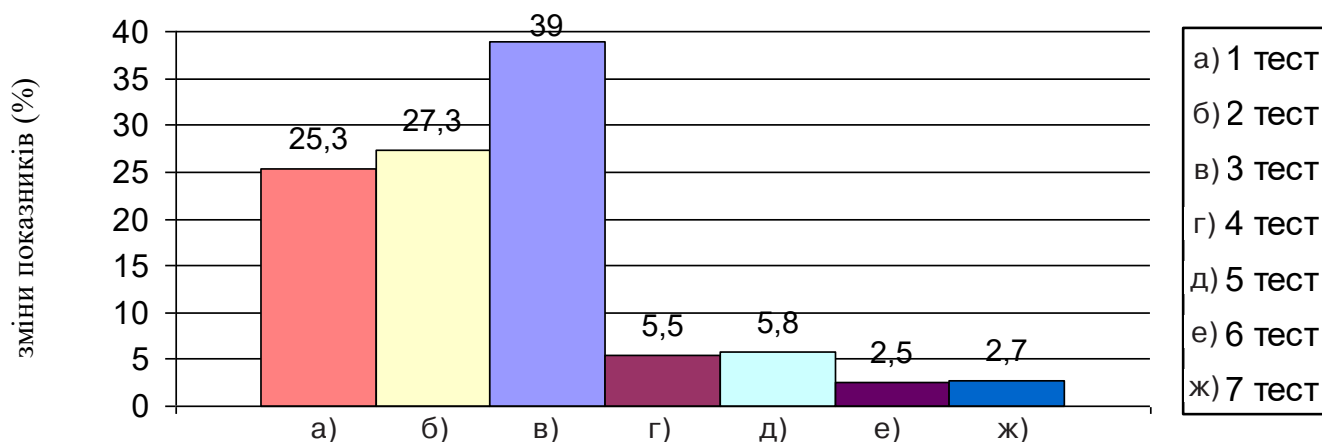
ками за 30 с, перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні вірогідної відмінності виявлено не було ( $p > 0,05$ ). Результати наведено в таблиці 2.

Покращення прояву показників координаційних здібностей у дітей 8-9 років експериментальної групи, які займаються настільним тенісом становили: у тесті «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній стороні ракетки» – на 25,3 %, «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на зовнішній стороні ракетки» – на 27,3 %, «Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній і зовнішній стороні ракетки по черзі» – на 39,0 %, «Підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками не вище голови за 30 с» – на 5,5 %, «Біг боком навколо столу» – на 5,8 %, «Біг по вісімці» – на 2,5 %, «Перенесення м'ячів, під час пересування у 3-х метровій зоні» – на 2,7 % (рис. 2).

Слід відзначити, що найбільші зміни в показниках прояву координаційних здібностей юних спортсменів експериментальної групи відбулися у тестових вправах, що пов'язані із набиванням тенісного м'яча на ракетці.

### Висновки / Дискусія

Наше дослідження проведено в контексті рекомендацій інших фахівців про необхідність збереження і підвищення рівня фізичної підготовленості юних спортсменів, особливо координаційних здібностей, які є підґрунтям оволодіння прийомами техніки. Авторами Черняєв А. А. і Пайков М. Б. запропонували методіку розвитку координаційних здібностей юних спортсменів у настільному тенісі у підготовчому періоді, яка складалася із 3 різних комплексів вправ, які мали визначену направленість. Авторами були підібрані додаткові вправи із тенісною ракеткою і м'ячем та без них, що дозволило за 9 тренувальних мікроциклів значно покращити показники фізичної підготовленості тенісистів ( $p < 0,05$ ) [17]. Дробішом О. С. було підібрано вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей юних спортсменів 10-12 років, які займалися тенісом настільним. Основним методичним прийомом при розвитку координаційних здібностей автором зазначалася наявність ускладнення при виконанні вправ, які реалізовувалися за рахунок



**Рис. 2. Якісні показники змін прояву координаційних здібностей тенісистів 8-9 років експериментальної групи після педагогічного експерименту (відсотки):**

Тест 1 – Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній стороні ракетки; Тест 2 – Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на зовнішній стороні ракетки; Тест 3 – Набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв. на внутрішній і зовнішній стороні ракетки по черзі; Тест 4 – Підкидання і ловля тенісного м'яча двома руками не вище голови за 30 с; Тест 5 – Біг боком навколо столу; Тест 6 – Біг по вісімці; Тест 7 – Перенесення м'ячів, під час пересування у 3 x метровій зоні

збільшення кількості використовуваних предметів. При цьому найбільші природні показники координаційних здібностей автором відзначені в тесті «Фламінго» на 53,8 %, в тесті «Човниковий біг 3Ч10 м» на 4 % [3]. Шиян В. М. відзначав, що у ході дослідження у бадмінтоністів 12-14 років були отримані природно більш значні індивідуальні абсолютні показники координаційних здібностей, порівняно з середньостатистичними значеннями дітей певного віку [19].

Результати наших досліджень продовжують ряд робіт з вивчення і вдосконалення процесу розвитку координаційних здібностей юних спортсменів. Отримані результати нашого дослідження узгоджуються з даними інших дослідників [4, 6, 15]. Автори відзначають, що регулярні заняття настільним тенісом, використання вправ із тенісним м'ячем, ракеткою позитивно впливають на прояв координаційних здібностей [9, 13].

Отже розроблена нами система підібраних вправ з тенісним м'ячем покращила показники прояву координаційних здібностей юних вихованців ДЮСШ 8-9 років експериментальної групи, які займаються тенісом настільний. Це виражається у достовірному покращенні результатів в тестах: набивання тенісного м'яча на ракетці за 1 хв., на внутрішній і на зовнішній стороні ракетки та чергуючи сторону ракетки, біг боком навколо столу, біг по вісімці ( $p < 0,05$ ). Результати наших досліджень дозволяють нам рекомендувати тренерам доповнювати навчально-тренувальний процес груп настільного тенісу системою спеціально підібраних вправ з м'ячем, з метою покращення прояву координаційних здібностей.

**Перспективи подальших досліджень** ми вбачаємо у науковому дослідженні впливу показників координаційних здібностей на рівень техніко-тактичної підготовленості тенісистів.

**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. Асеева Я., Шевченко О. (2019), «Взаємозв'язок психофізіологічних показників та технічної підготовленості у спортсменів з настільного тенісу на етапі попередньої базової підготовки», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 6К, С. 5-9. DOI:10.15391/sns.v.2019.6.021
2. Глоба Т.А. (2015), «Настільний теніс як засіб розвитку координаційних здібностей студентів у процесі занять фізичним вихованням», Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, № 42, С. 87-93.
3. Дробыш А.С. (2016), «Методика развития координационных способностей у спортсменов 10-12 лет, занимающихся настольным теннисом», Туризм и образование: исследования и проекты: материалы Всероссийской, Т. 24, С. 186-189.
4. Козеток І. (2001), «Формування структури взаємозв'язків рухових якостей і координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку», Теорія і методика фізичного виховання і спорту, № 1, С. 41-45.
5. Коломійцева О., Радченко Я. (2012), «Настільний теніс як засіб розвитку координаційних здібностей студентів коледжу», Слобожанський науково-спортивний вісник, № 5-1 (32), С. 16-19.

6. Костенко Е. Г., Лысенко В. В. (2020), «Обработка методологических данных воспитание ловкости у детей», *E Scio*, 9 (48), С. 669 674.
7. Маленюк Т. В., Бряковський О. В. (2020), «Удосконалення загальної фізичної підготовленості студентів на заняттях підвищення спортивної майстерності з настільного тенісу», *Проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, спорту і здоров'я людини : матеріали V Всеукр. наук. практ. конф. (23 24 квітня 2020 р.)*, Полтава : Сімон, С. 46 52.
8. Настільний теніс. Навчальна програма для дитячо юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності, та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / уклад. Гришко Л.Г., Гришко Ю.Ю., Ібраїмова М.В. Київ, 2013, 137 с.
9. Окопний А. (2012), «Використання технічних засобів навчання для забезпечення точності рухів гравців у настільний теніс», *Молода спортивна наука, XI Міжнар. наук. метод. конф. Донецьк*, С. 17 21.
10. Помещикова І., Чуча Н., Чуча Ю., Кудімова, О. (2020). «Зміни показників координаційних здібностей баскетболістів студентської команди під впливом спеціально підібраних вправ з м'ячами», *Спортивні ігри*, № 2 (16), С. 58 68. [https://doi: 10.15391/si.2020.2.06](https://doi.org/10.15391/si.2020.2.06)
11. Помещикова І. П., Пашенко Н. О. (2016), «Стан координаційних здібностей баскетболістів студентської команди», *Фізична культура, спорт та здоров'я: стан, проблеми та перспективи: матеріали XVI Міжнародної науково практичної конференції, Харків, грудень 2016 р.*, С. 193 196.
12. Помещикова І. П., Пашенко Н. О., Ширяєва І. В., Кудімова О. В. (2021), «Зміни показників рівноваги баскетболістів 12 років під впливом вправ на балансувальній півсфері», *Спортивні ігри*, № 2 (20), С. 83 91. [https://doi: 10.15391/si.2021.2.08](https://doi.org/10.15391/si.2021.2.08)
13. Приймаков А. А., Козеток І. І. (2000), «Закономерности развития координационных движений у детей 7 9 лет», *Наука в олимпийском спорте*, №1, С. 53 59.
14. Прокопенко К. В. (2012), «Характеристика впливу засобів настільного тенісу на рівень фізичної підготовленості учнів молодших класів», *Теогмв та Metodika Fmzičnogo Vihovannv*, № 6, С. 35 39.
15. Файчак Роман, Попель Сергій, Файчак Іван (2013), «Розвиток координаційних здібностей у спортсменів, що займаються настільним тенісом», *Молода спортивна наука України*, Т.1, С. 266 269.
16. Худец Р. К. (2005), *Настольный теннис. Техника с Владимиром Самсоновым М.*: ВистаСпорт. 272 с.
17. Черняев А. А., Пайков М. Б. (2018), «Методика совершенствования координационных способностей у теннисистов 11–12 лет в подготовительном периоде», *Современные проблемы науки и образования*, № 6, С. 225 225.
18. Шевченко О.О., Асеева Я.Ф. (2018), «Контроль рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів в групі базової підготовки тенісу настільного», *Спортивні ігри*, № 4, С. 60 66.
19. Шиян В.М. (2013), «Особливості розвитку координаційних здібностей бадмінтоністів на етапі попередньої базової підготовки», *Слобожанський науково спортивний вісник*, № 5, С. 286 290.
20. Vykova O., Druz V., Pomeshchikova I., Strelnikova E., Strelnikov G., Melnyk A., Shyriaieva I. (2017), «Changes in technical preparedness of 13 14 year old handball players under the influence of coordination orientation exercises», *Journal of Physical Education and Sport*, Т. 17, № 3, С. 1899 1905. [https://doi:10.7752/jpes.2017.03185](https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03185)
21. Pomeshchikova I., Yevtushenko A., Yevtushenko I. (2012), «The level of spatial orientation of basketball players aged 14 years», *Pedagogics, psychology, medical biological problems of physical training and sports*, № 3, С. 106 109.
22. Pomeshchikova I. P., Zhang Xing Yu, Koval M. (2016), «Level of coordination abilities and physical working capacity of grade 8 female students suzhou wuzhong yingchuu middle school», *Education and space (Soul Suzhou China)*, № 3, С. 83 86.
23. Pomeshchikova I. P., Shevchenko O. O., Yermakova T. S., Paievskiy V. V., Perevoznyk V. I., Koval M. V., Moiseienko O. K. (2016), «Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus», *Journal of Physical Education and Sport*, № 16(1), 146 155. [https://doi:10.7752/jpes.2016.01024](https://doi.org/10.7752/jpes.2016.01024)
24. Pomeshchikova I., Iermakov S., Bartik P., Shevchenko O., Nosko M., Yermakova T., Nosko Y. (2016), «Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular skeletal apparatus disorders», *Sport Science*, 9 (1), С. 75 83.

Стаття надійшла до редакції: 27.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Ирина Помещикова, Ярославна Асеева, Юрий Чуча. Влияние упражнений с мячом на координационные способности юных спортсменов 8 9 лет, занимающихся теннисом настольным. Цель:** разработка подходов по улучшению координационных способностей юных спортсменов в теннисе настольном под влиянием специально подобранных упражнений с теннисным мячом. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие две группы юных воспитанников детско юношеской спортивной школы №11 г. Харькова в возрасте 8 9 лет в общем количестве 24 человек (контрольная группа, n=12, экспериментальная группа, n=12). Для определения показателей проявления координационных способностей использовались тесты, рекомендованные учебной программой для детско юношеских спортивных школ по настольному теннису. Педагогический эксперимент длился 3 месяца и заключался во внедрении в практику экспериментальной группы специально подобранных упражнений. **Результаты:** введение в учебно тренировочный процесс экспериментальной группы воспитанников 8 9 лет по настольному теннису упражнений с теннисными мячами, направленных на развитие координационных способностей, было выявлено достоверное улучшение показателей тестовых упражнений: в набивке теннисного мяча на ракетке за 1 мин., на внутренней и на внешней стороне ракетки и чередуя сторону ракетки, бег боком вокруг стола, бег по восьмерке (p<0,05). В тестах подбрасывание и ловля теннисного мяча двумя руками за 30 с, перенос мячей, во время передвижения в 3 х метровой зоне вероятной различия обнаружено не было (p>0,05). **Выводы:** улучшение проявлений показателей координационных способностей у детей 8 9 лет экспериментальной группы, которые занимаются настольным теннисом, после внедрения в учебно тренировочный процесс специально подобранной системы упражнений составили: в тесте «Набивание теннисного мяча на ракетке за 1 мин. на внутренней стороне ракетки» – 25,3%, «Набивание теннисного мяча на ракетке за 1 мин. на внешней стороне ракетки» – 27,3%, «Набивание теннисного мяча на ракетке за 1 мин. на внутренней и внешней стороне ракетки поочередно» – 39,0%, «Подбрасывание и ловля теннисного мяча двумя руками не выше головы за 30 с» – 5,5%, «Бег боком вокруг стола» – 5,8%, «Бег по восьмерке» – 2,5%, «Перенос мячей, во время передвижения в 3 х метровой зоне» – 2,7%.

**Ключевые слова:** теннис настольный; координационные способности; упражнения с мячами; упражнения с ракеткой.

**Abstract.** Irina Pomeshchikova, Yaroslava Aseieva, Yuri Chucha. *Influence of exercises with a ball on coordination abilities of 8 9 year old young sportsmen, engaged in table tennis.* **Purpose:** to develop approaches to improve the coordination abilities of young sportsmen in table tennis under the influence of specially selected exercises with a tennis ball. **Material and methods:** two groups of young pupils at the age of 8 9 years in the total number of 24 persons (control group,  $n = 12$ , experimental group,  $n = 12$ ) of the children's and youth sports school No. 11 in Kharkov took part in the research. The tests recommended by the curriculum for children's and youth table tennis sports schools were used to determine the indicators of coordination abilities. The pedagogical experiment lasted 3 months and consisted of the introduction into practice of the experimental group of specially selected exercises. **Results** of introducing exercises with tennis balls aimed at developing coordination abilities into the educational and training process of the experimental group of 8 9 year old pupils in table tennis, a reliable improvement in the indicators of test exercises were revealed: in hitting a tennis ball on a racket for 1 minute, on the inside and the outside of the racket and alternating the side of the racket, run sideways around the table, running on the eight ( $p < 0,05$ ). No probable difference was found in tests: tossing and catching a tennis ball with two hands in 30s, transfer balls while moving in a 3 meter zone, ( $p > 0,05$ ). **Conclusions:** the improvement of manifestations of coordination abilities in 8 9 year old children of the experimental group who are engaged in table tennis, after the introduction of the specially selected exercise system into the training process, amounted to: in the test «Hitting a tennis ball on a racket for 1 minute on the inside» – 25,3%, «Hitting a tennis ball on a racket for 1 minute on the outside of the racket» – 27,3%, «Hitting a tennis ball on a racket for 1 minute on the inside and the outside of the racket in turn» – 39,0%, «Tossing and catching a tennis ball with two hands no higher than the head in 30s» – 5,5%, «Run sideways around the table» – 5,8%, «Running in the eight» – 2,5%, «Transfer of balls while moving in a 3 meter zone» – 2,7%.

**Keywords:** table tennis; coordination capacities; exercises with balls; exercises with a racket.

## References

1. Asjejeva, Ja. & Shevchenko, O. (2019), «Vzajemov'jazok psyhofiziologichnykh pokaznykiv ta tehnicnoi' pidgotovlenosti u sportsmeniv z nastil'nogo tenisu na etapi poperedn'oi' bazovoi' pidgotovky», Slobozhans'kyj naukovy sportyvnyj visnyk, No. 6K, pp. 5 9. DOI:10.15391/sns.v.2019.6.021. (in Ukr.)
2. Globa, T.A. (2015), «Nastil'nyj tenis jak zasib rozvytku koordynacijnykh zdbnostej studentiv u procesi zanjat' fizychnym vyhovannjam», Pedagogika formuvannja tvorchoi' osobystosti u vyshnij i zagal'noosvitnij shkolah, No. 42, pp. 87 93. (in Ukr.)
3. Drobys, A.S. (2016), «Metodika razvitija koordynacijnykh sposobnostej u sportsmenov 10 12 let, zanimajushhijhsja nastol'nym tenisom», Turizm i obrazovanie: issledovanija i proekty: materialy Vserossijskoj, T. 24, pp. 186 189. (in Russ.)
4. Kozetok, I. (2001), «Formuvannja struktury vzajemov'jazkiv ruhovykh jakostej i koordynacijnykh zdbnostej u ditej molodshogo shkil'nogo viku», Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja i sportu, No. 1, pp. 41 45. (in Ukr.)
5. Kolomijceva, O., Radchenko, Ja. (2012), «Nastil'nyj tenis jak zasib rozvytku koordynacijnykh zdbnostej studentiv koledzhu», Slobozhans'kyj naukovy sportyvnyj visnyk, No. 5 1 (32), pp. 16 19. (in Ukr.)
6. Kostenko, E.G. & Lysenko, V.V. (2020), «Obrabotka metodologicheskikh dannykh vospitanie lovкости u detej», E Scio, No. (9 (48)), pp. 669 674. (in Russ.)
7. Malenjuk, T.V. & Brojakovs'kyj, O.V. (2020), «Udoskonalennja zagal'noi' fizychnoi' pidgotovlenosti studentiv na zanjattjah pidvyshhennja sportyvnoi' majsternosti z nastil'nogo tenisu», Problemy ta perspektivy rozvytku fizychnogo vyhovannja, sportu i zdorov'ja ljudyjny : materialy V vseukr. nauk. prakt. konf. (23 24 kvitnja 2020 r.), Poltava : Simon, pp. pp. 46 52. (in Ukr.)
8. Nastil'nyj tenis. Navchal'na programa dlja dytjacho junac'kyh sportyvnykh shkil, specializovanykh dytjacho junac'kyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti, ta specializovanykh navchal'nykh zakladiv sportyvnoho profilju / ukklad. Gryshko, L.G., Gryshko, Ju. Ju. & Ibraimova, M.V. Kyi'v, 2013, 137 p. (in Ukr.)
9. Okopnyj, A. (2012), «Vykorystannja tehnicnykh zasobiv navchannja dlja zabezpechennja tochnosti ruhiv graciv u nastil'nyj tenis», Moloda sportyvna nauka, HI Mizhnar. nauk. metod. konf. Donec'k, pp. 17 21. (in Ukr.)
10. Pomeshchykova, I., Chucha, N., Chucha, Ju. & Kudimova, O. (2020). «Zminy pokaznykiv koordynacijnykh zdbnostej basketbolistiv students'koi' komandy pid vplyvom special'no pidibranykh vprav z m'jachamy», Sportyjni igry, No. 2 (16), pp. 58 68. <https://doi: 10.15391/si.2020.2.06>. (in Ukr.)
11. Pomeshchykova, I.P. & Pashhenko, N.O. (2016), «Stan koordynacijnykh zdbnostej basketbolistiv studens'koi' komandy», Materialy XVI Mizhnarodnoi' naukovy praktychnoi' konferencii «Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja: stan, problemy ta per spektyvy» (Harkiv, gruden' 2016 r.), pp. 193 196. (in Ukr.)
12. Pomeshchykova, I.P., Pashhenko, N.O., Shyrjajeva, I.V. & Kudimova, O.V. (2021), «Zminy pokaznykiv rivnovagy basketbolistiv 12 rokov pid vplyvom vprav na balansoval'nij pivsferi», Sportyjni igry, No. 2 (20), pp. 83 91. <https://doi: 10.15391/si.2021.2.08>. (in Ukr.)
13. Prijmakov, A.A. & Kozetok, I.I. (2000), «Zakonomernosti razvitija koordynacijnykh dvizhenij u detej 7 9 let», Nauka v olimpijskom sporte, No. 1, pp. 53 59. (in Russ.)
14. Prokopenko, K.V. (2012), «Harakterystyka vplyvu zasobiv nastil'nogo tenisu na riven' fizychnoi' pidgotovlenosti uchniv molodshykh klasiv», Teorija ta Metodika Fmzičnogo Vihovannja, No. 6, pp. 35 39. (in Ukr.)
15. Fajchak, Roman, Popel', Sergij & Fajchak, Ivan (2013), «Rozvytok koordynacijnykh zdbnostej u sportsmeniv, shho zajmajut'sja nastil'nym tenisom», Moloda sportyvna nauka Ukrainy, T. 1, pp. 266 269. (in Ukr.)
16. Hudec, R.K. (2005), Nastil'nyj tenis. Tehnika s Vladimirom Samsonovym M.: VistaSport. 272 p. (in Russ.)
17. Chernjaev, A.A. & Pajkov, M.B. (2018), «Metodika sovershenstvovanija koordynacijnykh sposobnostej u tennisistov 11–12 let v podgotovitel'nom periode», Sovremennye problemy nauki i obrazovanija, No. 6, pp. 225 225. (in Russ.)
18. Shevchenko, O.O. & Asejeva Ja.F. (2018), «Kontrol' rivnja special'noi' fizychnoi' pidgotovlenosti sportsmeniv v grupi bazovoi' pidgotovky tenisu nastil'nogo», Sportyjni igry, No. 4, pp. 60 66. (in Ukr.)
19. Shyjan, V.M. (2013), «Osoblyvosti rozvytku koordynacijnykh zdbnostej badmintonistiv na etapi poperedn'oi' bazovoi' pidgotovky», Slobozhans'kyj naukovy sportyvnyj visnyk, No. 5, pp. 286 290. (in Ukr.)
20. Bykova, O., Druz, V., Pomeshchykova, I., Strelnikova, E., Strelnikov, G., Melnyk, A. & Shyriaieva, I. (2017), «Changes in technical preparedness of 13 14 year old handball players under the influence of coordination orientation exercises», Journal of Physical Education and Sport, T. 17, No. 3, pp. 1899 1905. <https://doi:10.7752/jpes.2017.03185>
21. Pomeshchykova, I., Yevtushenko, A. & Yevtushenko, I. (2012), «The level of spatial orientation of basketball players aged 14 years», Pedagogics, psychology, medical biological problems of physical training and sports, No. 3, pp. 106 109.

22. Pomeshchikova, I.P., Zhang, Xing Yu & Koval M. (2016), «Level of coordination abilities and physical working capacity of grade 8 female students suzhou wuzhong yingchuu middle school», Education and space (Soul Suzhou China), No. 3, pp. 83-86.

23. Pomeshchikova, I.P., Shevchenko, O.O., Yermakova, T.S., Paievskiy, V.V., Perevoznyk, V.I., Koval, M.V. & Moiseienko, O.K. (2016), «Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus», Journal of Physical Education and Sport, No. 16(1), pp. 146-155. <https://doi:10.7752/jpes.2016.01024>

24. Pomeshchikova, I., Iermakov, S., Barti, P., Shevchenko, O., Nosko, M., Yermakova, T. & Nosko, Y. (2016), «Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular skeletal apparatus disorders», Sport Science, No. 9(1), pp. 75-83.

Received: 27.01.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

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

**Помещикова Ірина Петровна:** к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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

**ORCID.ORG/0000 0003 1343 8127**

**E mail: pomeshikovaip@ukr.net**

**Асеева Ярославна Федорівна:** Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Асеева Ярославна Федоровна:** Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99.

**Yaroslava Aseeva:** Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0003 0423 7788**

**E mail: 31031975@ukr.net**

**Чуча Юрій Іванович:** доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Чуча Юрий Иванович:** доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Yuri Chucha:** assistant professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 7563 6359**

**E mail: chychayi@ukr.net**

## Аналіз оцінювання якості навчального процесу студентами магістерської програми зі спеціальності 227.01 – Фізична терапія

Олена Лазарєва  
Ірина Жарова  
Римма Баннікова  
Світлана Гаврелюк  
Володимир Кормільцев  
Вікторія Брушко

Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
Київ, Україна

**Мета:** визначити рівень задоволеності та якості навчального процесу студентів магістерської програми зі спеціальності 227.01 – Фізична терапія.

**Матеріал і методи:** для реалізації поставленої мети нами були використані такі методи дослідження: аналіз науково методичної літератури, спеціальних нормативно правових актів, що регулюють процес оцінювання якості освіти та ресурси мережі Інтернет, соціологічне опитування в моніторинговому режимі, аналіз, синтез та узагальнення отриманих даних, методи математичної статистики.

**Результати:** в опитуванні магістрів денної форми навчання кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ взяли участь 164 студенти, середній вік досліджуваних склав  $27,6 \pm 0,6$  років, переважаючий рівень освіти у студентів був – неповна вища освіта (диплом бакалавра) або закінчена вища освіта (вже отриманий диплом магістра, але з іншої спеціальності). Можна сказати, що студенти магістерської програми кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ в цілому задоволені якістю, наповненістю та методами викладання предметів вищезгаданої програми. Недоліки, що відмітили студенти: проблеми з працевлаштуванням, низька якість матеріалу деяких дисциплін, відсутність або неможливість працювати із спеціальним обладнанням та розбіжність в інформаційному наповненні теоретичних та практичних занять.

**Висновки:** використання засобів інформаційно комунікаційних технологій під час проведення опитування та обробки його результатів не лише підвищує ефективність комунікації між суб'єктами та об'єктами експертизи (якість використання методу), а й забезпечує оперативність та наочність отримання її результатів.

**Ключові слова:** навчальний процес, студенти, опитування, фізична терапія.

### Вступ

Проблематика забезпечення якості освіти та розвитку інформаційного освітнього середовища була визначена серед пріоритетних напрямів наукових досліджень НАПН України на 2018–2022 рр. [8]. Оцінювання якості освіти та дігностика існуючих проблем є багатомірною проблемою і окреслює не лише її педагогічний характер [5].

Аналіз сучасної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах показує, що традиційні способи діагностики якості підготовки мають низку істотних недоліків і обмежень, що призводить до нівелювання та зрівняння всіх студентів як особистостей і майбутніх фахівців (М.Б. Євтух та ін., 2010) [3].

Оцінка існуючого ставлення та сприйняття студентами професіоналізму є важливою для успішного складання навчального плану, який має найбільшу ймовірність покращення професійної поведінки (G.F. Blackall et al., 2007) [9].

Якість вищої освіти визначається при цьому не тільки обсягом знань, але й параметрами особистісного, світоглядного, громадянського розвитку, а сама проблема якості розглядається з позицій загальнолюдської та соціальної цінності освіти (В.О. Зінченко та ін, 2010) [4].

Таким чином, використання різноманітних інноваційних форм і методів в освітній діяльності сприятиме підвищенню якості навчання студентів за умови впровадження адекватних методів оцінювання.

Таким чином, метою дослідження було – за допомогою опитування, визначити рівень задоволеності та якості навчального процесу студентів магістерської програми зі спеціальності 227.01 – Фізична терапія.

### Матеріал і методи дослідження

Для реалізації поставленої мети нами були використані такі методи дослідження: аналіз науково методичної літератури, спеціальних нормативно правових актів, що регулюють процес оцінювання якості освіти та

ресурси мережі Інтернет, соціологічне опитування в мо- ниторинговому режимі, аналіз, синтез та узагальнення отриманих даних, методи математичної статистики.

За результатами аналізу світового досвіду щодо участі студентів в оцінюванні забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в цілому [1, 15], колективом кафедри фізичної те- рапії та ерготерапії Національного університету фізич- ного виховання і спорту України був розроблений опи- тувальних «Оцінка якості навчального процесу», який складався з ряду запитань, що відображають той чи ін- ший аспект теоретичної чи практичної підготовки май- бутніх магістрів з фізичної терапії. Всього було опитано 164 студенти магістранти кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного ви- ховання і спорту України, в рамках оцінювання вітчизня- ної системи підготовки магістрів програми ЄС Еразмус+ «Інноваційна реабілітаційна освіта – впровадження но- вих магістерських програм в Україні».

## Результати дослідження

Запуск нового міжнародного освітнього проєк- ту «Інноваційна реабілітаційна освіта – Впровадження нових магістерських програм в Україні» (REHAB) надає можливість підвищення професійного потенціалу ви- кладачів університету; створення нових ресурсів для викладання/навчання/ оцінювання; створення спеці- альної освітньої інфраструктури, необхідної для реалізації нової національної професійної програми з фі- зичної терапії [12]. Підходи, які реалізуються в рамках проєкту REHAB, є інноваційними. Тому розробка та впровадження нових (пілотних) освітніх магістерських програм із фізичної терапії сприяють підготовці в Укра- їні високопрофесійних фахівців із фізичної терапії за європейськими стандартами [6].

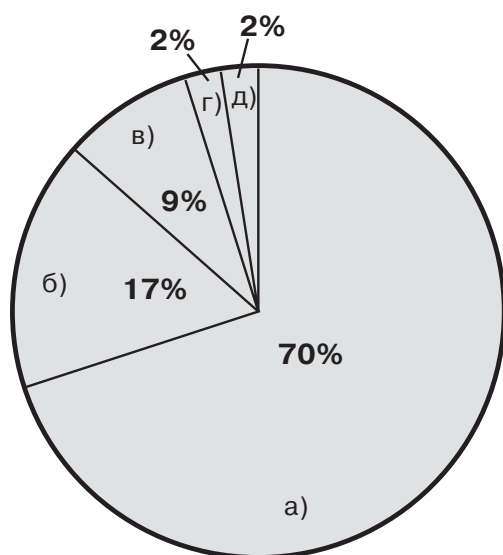
На сьогоднішній день, виконано багато досліджень, що окреслюють різні аспекти оцінювання якості на- вчального процесу та факторів, що на них впливають. Так, в роботі М. Jalili, А. Mirzazadeh, А. Azarpira (2008)

проведена оцінка уявлення випускників медичного учи- лища щодо якості їх освітньої програми [11]. Авторами встановлено, що близько 77% респондентів вважали, що курси базових наук не мають клінічної значущості. 61,2% студентів вважали, що фізіологія, серед інших курсів базових наук, є найбільш клінічно значущим кур- сом. Близько 70% респондентів повідомили, що їх не на- вчили достатньо клінічних навичок у підготовці до май- бутньої клінічної практики. Лише 33,3% респондентів вважають, що вони набули адекватних знань та навичок, щоб розпочати навчання на ординатурі.

В дослідженні L. Sibanda, C.G. Iwu, O.H. Benedict (2015) було визначено основні фактори, що впливають на академічну ефективність студентів [14]. Дослідження виявило низку факторів, відповідальних за успіх і невда- чу відповідно. Серед впливових факторів успіху є регу- лярне навчання, регулярне відвідування та виконання завдань, які розглядаються як продукти напруженої пра- ці. Що стосується невдач, такі фактори, як брак зусиль, відсутність відданості, незавершення або вчасне неви- конання завдань, займають високе місце.

Але, педагогічна практика показує, що керувати процесом розвитку навчальної діяльності непросто, особливо в період значних соціальних трансформа- цій, коли змінюються традиційні та з'являються нові чинники, що впливають на освітню сферу та поведінку її суб'єктів (О.В. Гилюн, 2012) [2]. Такими чинниками в галузі фізичної терапії стали: визнання професії «фі- зична терапія», що відповідає європейській структурі робочої сили у сфері охорони здоров'я, реформуван- ня сфери та перезавантаження навчального процесу у відповідності до чинних вимог ЄС та Світової кон- федерації фізичних терапевтів (WCPT), а і, відповідно, перегляд всіх навчальних програм та освітніх стандар- тів в галузі із врахуванням потреб та професійних впо- добань студентів.

Разом з тим використання студентів у якості експер- тів щодо якості вищої освіти досить вдало поєднується з принципом студентоцентризму, тобто з «орієнтацією

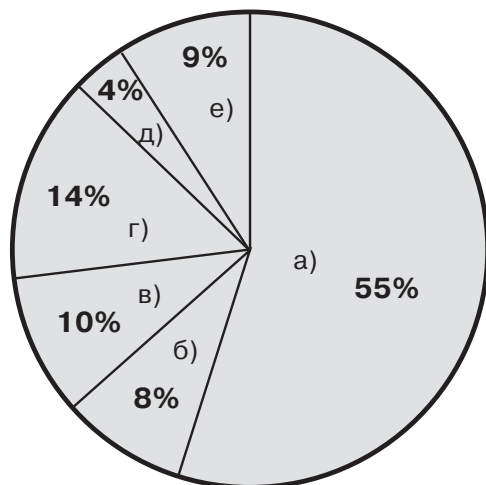


- а) Фізична терапія при травмі, політравмі та захворюваннях опорно-рухового апарату
- б) Фізична терапія в нейрореабілітації
- в) Фізична терапія в педіатрії
- г) Фізична терапія в геронтології та геріатрії
- д) Фізична терапія в акушерстві та гінекології

Рис. 1.

**В якому напрямку Ви хотіли б розвиватись у сфері фізично терапі, ерготерапі ?**





- а) Малий досвід
- б) Недостатність сучасної інформації
- в) Висока ціна спеціалізованих тренінгів
- г) Низька заробітна плата
- д) Погане відношення лікарів до фахівців з фізичної терапії, ерготерапії
- е) Інше

**Рис. 2.**  
**Що Вам заважає розвиватись в обраному напрямку фізично терапі , ерготерапі ?**

на студента в процесі надання якісних освітніх послуг та при управлінні діяльністю ЗВО [7].

Опитування є одним з найбільш поширених підходів до оцінювання знань студентів з багатьох дисциплін [10]. Згаданий метод вже досить давно увійшов у практику, але його розквіт почався з впровадженням інформаційних технологій у навчальний процес [13].

Отже, в опитуванні магістрів денної форми навчання кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ взяли участь 164 студенти, середній вік досліджуваних склав  $27,6 \pm 0,6$  років, переважаючий рівень освіти у студентів був – неповна вища освіта (диплом бакалавра) або закінчена вища освіта (вже отриманий диплом магістра, але з іншої спеціальності).

Ми хочемо представити результати, що, на нашу думку, найбільше впливають на розвиток студентів, як майбутніх практикуючих фізичних терапевтів.

На питання «Чи є у вас досвід в сфері фізичної терапії, ерготерапії?» 106 респондентів ( $64,6 \pm 0,3\%$ ) відповіли позитивно, 58 студентів, або  $35,4 \pm 0,7\%$ , дали негативну відповідь. Можна припустити, що студенти, що дали позитивну відповідь прийшли на навчання за магістерською програмою НУФВСУ за додатковими знаннями та/або навичками, студенти, що дали негативну відповідь – бажають отримати абсолютно нові уміння та знання.

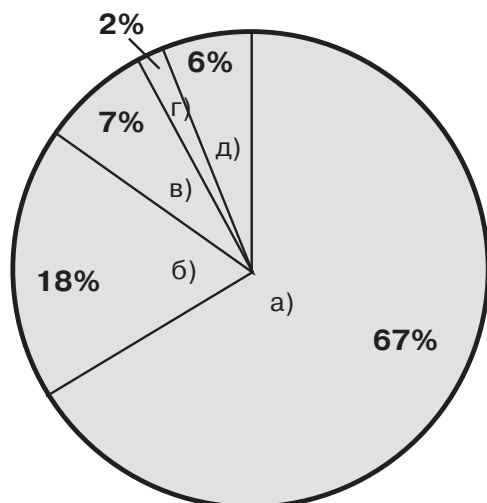
Виходячи з даних, що представлені на рис. 1, більшість респондентів вибрали подальший теоретичний і практичний вектор розвитку в сфері фізичної терапії в ортопедії та травматології (115 студентів), в неврології (27 осіб), в педіатрії (14 респондентів), ми припускаємо, що це пов'язано із домінуючими публікаціями, наявністю спеціалізованих тренінгів та доступністю матеріалів в цій сфері.

В той же час низьку кількість студентів, що обрали майбутню сферу інтересів – фізична терапія в геронтології (0 досліджуваних), фізична терапія в акушерстві та

гінекології і захворюваннях внутрішніх органів (по 4 студенти, відповідно) з недостатністю науково практичної інформації в цій сфері.

Найголовнішою причиною, що заважає розвиватись студенти, що брали участь у опитуванні вказали «малий досвід» (90 осіб), що зумовлено відсутністю відповідного практичного досвіду в сфері. Причину «низька заробітна плата» вказали 23 респонденти, що є результатом недостатнього перегляду місця фізичного терапевта в лікарському закладі. Оскільки, відсутність вітчизняних фахівців з відповідним клінічним досвідом є причиною для запрошення до проведення тренінгів на території України зарубіжних фахівців, що є доволі витратним процесом, причину «висока ціна спеціалізованих тренінгів» вказали 16 опитуваних. Відповідь «недостатність сучасної інформації» вказали, як причину, 14 студентів, що пов'язане з частковою застарілістю контенту. 6 опитуваних вказали причину «погане відношення лікарів до фахівців з фізичної терапії, ерготерапії», що викликане нерозумінням деяких медичних працівників мультидисциплінарного підходу до реабілітації та місця фізичного терапевта в цій команді. Серед відповідей «інше» було вказане наступне: відсутність клінічної практики та відповідного досвіду, недостатній рівень знань, тривале навчання, відсутність структурованості інформації, малий досвід роботи.

Отримання сучасної інформації в процесі навчання відмітили 109 респондентів (67%), 30 студентів (18%) дали відповідь, що інформацію, яку вони отримали в процесі навчання є трохи застарілою, що є результатом ми вже існуючих перетворень в підготовці магістрів з фізичної терапії. Відповідь «сучасну інформацію отримую самостійно» дали 12 студентів (7%), що є результатом великого обсягу самостійної роботи що передбачає ЄКТС. Не отримують сучасної інформації – 3 студенти (2%). Серед відповідей «інше» було вказане наступне:



- а) Отримую сучасну інформацію
- б) Отримую дещо застарілу інформацію
- в) Сучасну інформацію отримую самостійно
- г) Не отримую сучасної інформації
- д) Інше

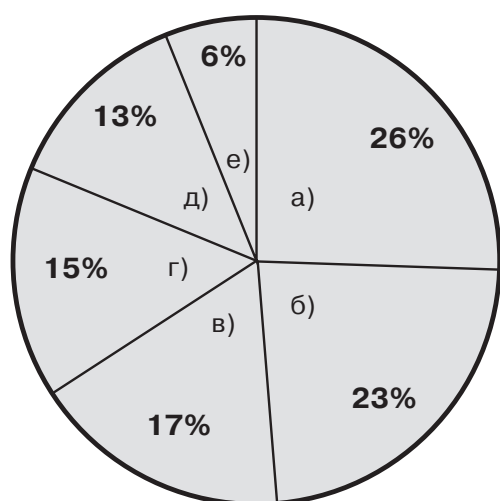
**Рис. 3.**  
Чи отримуєте Ви в процесі навчання актуальну інформацію з питань фізично терапі та ерготерапі ?

небажане комбінування застарілої та нової інформації, велике навантаження від фундаментальних дисциплін, погана якість викладання профільюючих дисциплін, відсутність систематизованості (Рис. 3).

Показники, що представлені на рис. 4 є майже протилежними до даних рис 1. Так, найменше інформації опитувані студенти отримують під час проходження дисциплін, що пов'язані з акушерством та гінекологією та захворюваннями внутрішніх органів, 42 та 28 студентів (26 та 23% відповідно). Це пов'язане із браком досвіду з фізично терапії в цих сферах як в Україні, так і в світі. Майже ідентичні показники щодо відсутності сучасних знань були зафіксовані при проходженні дисциплін, що пов'язані із фізичної терапією в ортопедії та травматології, неврології та педіатрії. Ці дисципліни відмітили 28

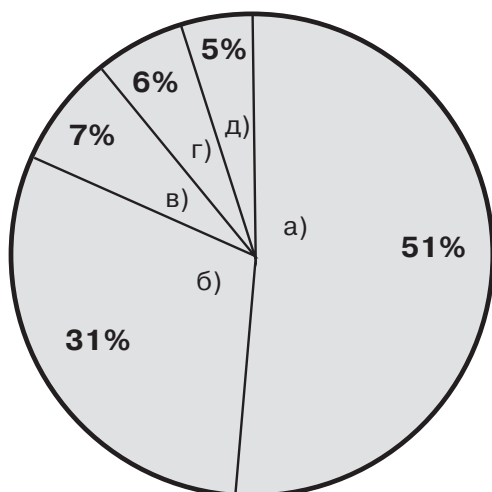
(17%), 25 (15%) та 21(13%) студент відповідно. Відсутність нової інформації під час проходження дисциплін, що пов'язані із фізичною терапією в геронтології та геріатрії відмітило 10 студентів (6 %).

Виходячи з даних, що представлені на рис. 5, більшість респондентів, 84 студенти (51%), вибрали відповідь «обсяг отриманої інформації недостатній, потрібно шукати самостійно», що можна пояснити великим обсягом самостійної роботи, який має ЄКТС. До статної об'єм інформації отримує 50 студентів (31 %). Суб'єктивний характер досліджуваної проблематики можна виокремити у випадку вибором студентів відповідей «об'єму інформації не вистачає зовсім» та «обсяг інформації для себе вирішую самостійно». Серед відповідей «інше» було вказане наступне: відсутність



- а) Фізична терапія в акушерстві та гінекології
- б) Фізична терапія при захворюваннях внутрішніх органів
- в) Фізична терапія при травмі, політравмі та захворюваннях опорно-рухового апарату
- г) Фізична терапія в нейрореабілітації
- д) Фізична терапія в педіатрії
- е) Фізична терапія в геронтології та геріатрії

**Рис. 4.**  
Найменше сучасно інформації Ви отримуєте за напрямком вивчення таких дисциплін



- а) Отриманої інформації недостатньо, потрібно шукати самостійно
- б) Отримую абсолютно достатньо для подальшого розвитку
- в) Отриманої інформації не вистачає зовсім
- г) Обсяг інформації для себе вирішую самостійно
- д) Інше

Рис. 5.

**Чи достатньо Вам для подальшого розвитку у сфері фізично терапі ерготерапі, надано теоретично та практично інформації ?**

практичних навичок, важко оцінити, об'єм інформації відповідає не в повній мірі.

Під час проведення опитування виявилось, однак ва кількість студентів, по 67 (14 %), обрали відповіді, що теоретична інформація в повній мірі відповідає практичним навичкам на заняттях та існує невелика розбіжність між інформацією на теоретичних та практичних заняттях (рис. 6).

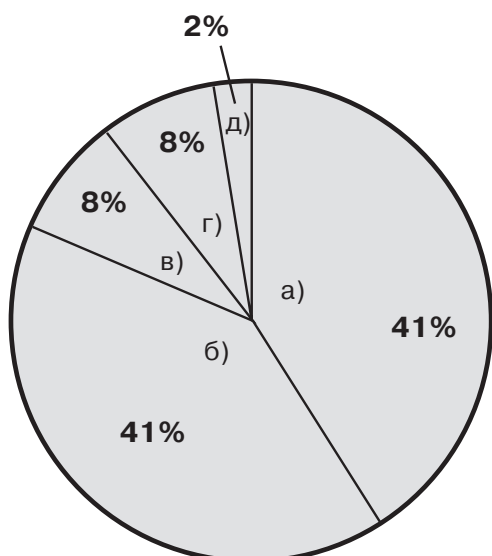
Це зумовлене узгодженістю та відповідною кваліфікацією науково педагогічних працівників, особливо, якщо декілька ведуть одну дисципліну.

Абсолютно протилежне вказали 13 студентів (8 %), на думку яких, існує велика розбіжність між інформацією на теоретичних та практичних заняттях.

Також, 13 студентів (8 %), вказали що всю теоретичну інформацію перевіряють на власній практиці, що може вказувати на працевлаштування респондентів. Серед відповідей «інше» було вказане наступне: недостатній рівень практичних навичок, важко оцінити, очікування клінічної практики, рівень знань відповідає не в повній мірі.

Як найефективніші форми проведення занять досліджувані відмітили ситуаційні завдання та тестові завдання у 116 та 24 випадках (71 та 15%) відповідно (рис. 7).

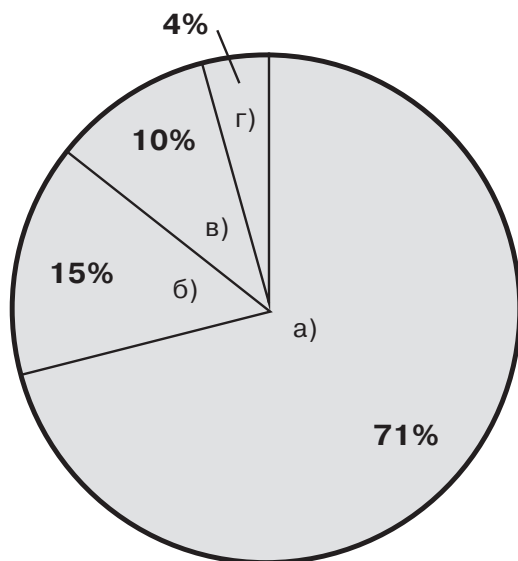
Це може бути зумовлено присутністю подібних завдань в екзаменаційних вимогах до вступу на магістерську програму та у вимогах до державної атестації.



- а) Відповідає в повній мірі
- б) Не зовсім, на практичних заняттях інформація дещо інша
- в) Абсолютна розбіжність теоретичної та практичної інформації
- г) Всю теоретичну інформацію перевіряю на практиці самостійно
- д) Інше

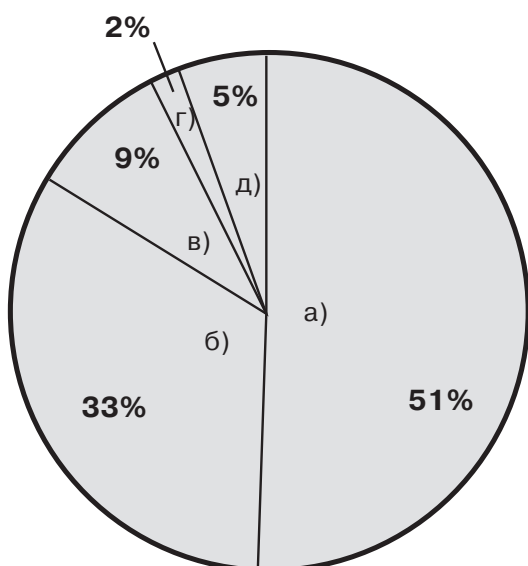
Рис 6.

**Чи надана Вам теоретична інформація відповідає відпрацюванню практичних навичок на заняттях з фізично терапі, ерготерапі ?**



- а) Ситуаційні завдання
- б) Тестові завдання
- в) Опитування та доповіді
- г) Експрес-контроль

**Рис. 7.**  
Яка форма проведення практичних занять найефективніша в процесі навчання?



- а) Не вистачає обладнання для повноцінного навчання
- б) Все влаштовує
- в) Не використовую обладнання
- г) Обладнання не в робочому стані
- д) Інше

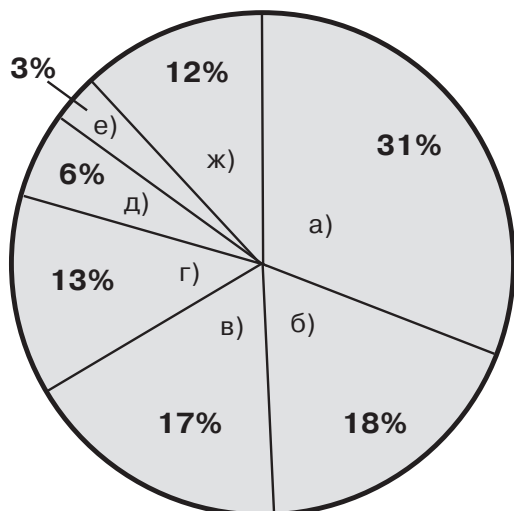
**Рис. 8.**  
Чи влаштовує Вас якість та кількість реабілітаційного обладнання для відпрацювання практичних навичок в університеті?

Опитування та відповіді були обрані в 17 випадках (10 %) експрес контроль в 7 випадках (4 %).

83 студентам (51 %) не вистачає обладнання для достатнього відпрацювання практичних навичок, проте, в рамках проекту «РЕНАВ» планується закупівля реабілітаційного обладнання, що відповідає міжнародним стандартам надання реабілітаційної допомоги (рис. 8.). Студенти, які відмітили, що в початковому процесі їх повністю влаштовує якість та кількість реабілітаційного обладнання було 54 особи (33 %). Респонденти, що не використовують обладнання в своєму навчальному процесі, на нашу думку, ще не стикалися з клінічними випадками, де необхідне використання додаткового устаткування.

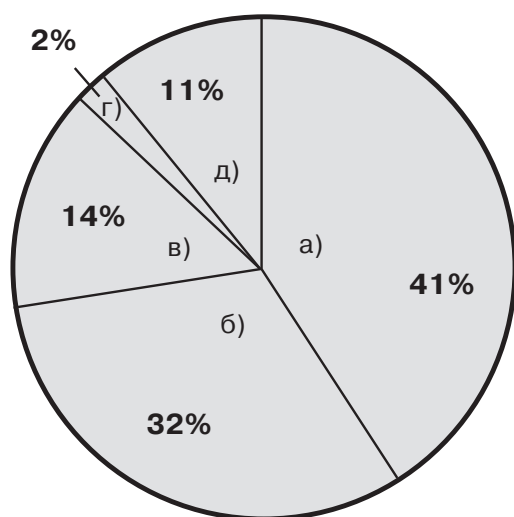
Як видно на рис. 9, основну причину для своєї відсутності на заняттях студенти відмітили «роботу за спеціальністю» у 30 випадках (18 %). Такий організаційний недолік, як «неструктурованість розкладу» констатували 28 респондентів (17 %). За станом здоров'я пропускали заняття 21 опитуваний (13 %). Також, одними із причин відсутності на заняттях студенти зазначали «роботу не за спеціальністю» та відсутність мотивації. Серед відповідей «інше» було вказане наступне: особисті справи, сімейні обставини.

На запитання «Чи зіткнулися Ви з упередженням та не поважним ставленням зі сторони викладачів, під час оцінювання ваших знань у процесі навчання?» позитивну відповідь дали 60 опитуваних (37 %), негативну – 104 (63 %).



- а) Відвідую всі заняття
- б) Робота за спеціальністю
- в) Неструктурованість розкладу занять
- г) За станом здоров'я
- д) Нецікаво
- е) Робота не за спеціальністю
- ж) Інше

**Рис. 9.**  
**З яких причин Ви здебільшого не відвідуєте заняття?**



- а) Невідповідні умови праці (графік роботи, заробітна платня)
- б) Низький рівень власних знань
- в) Неможливість влаштуватися без медичної освіти
- г) Не працюю
- д) Інше

**Рис. 10.**  
**З якими проблемами Ви зіткнулись при працевлаштуванні на роботу?**

Аналізуючи дані рис. 10, можна дійти висновку, що в даний час існують певні проблеми із працевлаштуванням майбутніх фізичних терапевтів в Україні, не дивлячись на присутність законодавчого підґрунтя в сфері. Так, під час опитування, 67 студентів (41 %) вказали головну проблему при працевлаштуванні – невідповідні умови праці. 52 опитованих (32 %) зазначили, що їх рівень власних знань не дозволяє обіймати бажану посаду.

Відповідь «неможливість влаштуватися без медичної освіти», на нашу думку, вказали ті студенти, що зіткнулися на місцях працевлаштування із незнанням роботодавців із законодавчою сферою в області фізичної терапії. Серед відповідей «інше» було вказане наступне: вже працюю за фахом, низька зарплата, незакінчена освіта, не влаштовувалися, співпадіння робочого графіку

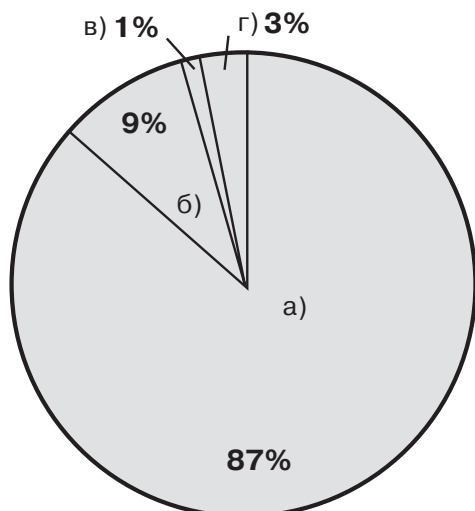
із навчальним процесом, відсутність та/або не стикалися з проблемами.

Приємно зазначити, що попри всі негативні моменти та відсутність певних знань та практичних навичок, 119 студентів (73 %) хочуть працювати за фахом в Україні. Респондентів, що відповіли на запитання «Де плануєте розвиватися у сфері фізичної терапії, ерготерапії?» дали відповідь «за кордоном» було 45 (27 %).

Бажання розвиватися в сфері фізичної терапії, на час опитування, показали 142 студенти (87 %), відсутнє бажання було у 15 осіб (9 %), неможливо було визначитися – 2 студентам (1 %) (Рис. 11).

Серед відповідей «інше» було вказане наступне: так, проте за кордоном, після додаткового навчання, вибір залежатиме від ситуації в Україні.

а) Так б) Ні в) Можливо г) Інше



**Рис. 11.**  
**Чи бажаєте Ви розвиватись у сфері фізично терапі та ерготерапі ?**

Отже, підсумовуючи проведене дослідження, можна сказати що студенти магістерської програми кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФСУ, в цілому, задоволені якістю, наповненістю та методами викладання предметів вищезгаданої програми. Проте, існують і недоліки, що відмітили студенти: проблеми з працевлаштуванням, низька якість матеріалу деяких дисциплін, відсутність або неможливість працювати із спеціальним обладнанням та розбіжність в інформаційному наповненні теоретичних та практичних занять.

## Висновки/ Дискусія

За умов, коли динамічно змінюються соціальні потреби, інтереси та цінності молодих людей, коли вища освіта в Україні стала масовою, а вищі навчальні заклади стали різноманітними не тільки за напрямками підготовки, але і за формами та якістю освітніх послуг, процес обрання вищого навчального закладу, майбутньої професії стає все більш прагматичним.

Аналіз спеціальної науково методичної літератури показав, що опитування студентів – універсальний, простий та ефективний компонент оцінювання різних компонентів навчального процесу та факторів, що впливають на успішність студентів [9,10,15]. Дані що були отримані в ході цього дослідження підтверджують дані авторів [1,3,4,7] щодо опитування студентів – як універсального інструменту оцінювання якості освіти. Проте, під час проведеного нами дослідження ми дійшли висновку, що під час створення, редакції та подальшої модернізації освітніх програм з фізичної терапії потрібно враховувати такі компоненти: освітню мотивацію студентів, перетворення та реформації, що відбуваються в сфері охорони здоров'я в Україні та міжнародний досвід і світові стандарти [2,6,11].

Використання засобів інформаційно комунікаційних технологій під час проведення опитування та обробки його результатів не лише підвищує ефективність комунікації між суб'єктами та об'єктами експертизи (якість використання методу), а й забезпечує оперативність та наочність отримання її результатів [5,13,14].

Таким чином, моніторинг та оцінювання якості процесу навчання є обов'язковою процедурою моніторингу якості освітнього процесу та задоволення ним студентами, що дозволяє оперативно вирішувати проблеми освітнього процесу.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у оцінюванні якості процесу проходження клінічної практики студентами магістерської програми.

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

**Джерела фінансування.** Це дослідження фінансується за підтримки Європейської комісії. У статті відображено погляди лише авторів, і комісія не може нести відповідальність за будь яке використання інформації, що міститься в ній.

## Список посилань

- Білий А. К., Фурик О. О., Костровський О. М. (2018), «Вибір інструментарію для проходження опитування студентів в рамках проекту «TAME: навчання на медичних помилках»», Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини: матеріали Всеукраїнської науково методичної відеоконференції з міжнародною участю, 25-26 квітня 2018 року, м.Запоріжжя, С. 84 – 85.
- Гиліон О. В. (2012), «Освітні мотивації студентської молоді», Грані, №1(81), С. 102 – 104.
- Євтух М. Б., Лузік Е. В., Дибкова Л. М. (2010), Інноваційні методи оцінювання навчальних досягнень: моногр. К.: КНЕУ, 248 с.
- Зінченко В. О. (2013), Моніторинг якості навчального процесу у вищому навчальному закладі : монографія, Луганськ: ЛНУ імені Тараса Шевченка, 360 с.
- Кубанов Р. А. (2013), «Якість освіти: суть поняття та особливості оцінювання», Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка, № 13(272), С. 25 – 31.
- Лазарева О., Жарова І., Кравчук Л., Кормільцев В., Баннікова Р., Гаврелюк С. (2019), «Шляхи становлення вітчизняної системи підготовки магістрів із фізичної терапії в рамках проекту RENAВ», Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Л. Українки, №33, С. 15 – 19.
- Мороз В. М., Садковий В. П., Бабаєв В. М. та Мороз С. А. (2018), «Онлайн опитування студентів у системі забезпечення якості вищої освіти», Інформаційні технології і засоби навчання, № 6(68), С. 235 – 250.
- Пріоритетні напрями наукових досліджень НАПН України на 2018–2022 рр. URL: <http://naps.gov.ua/ua/press/announcements/1315/>.
- Blackall G. F., Melnick S. A., Shoop G. H., George J., Lerner S. M., Wilson P. K., Pees R. C., and Kreher M. (2007), «Professionalism in medical education: The development and validation of a survey instrument to assess attitudes toward professionalism», Medical Teacher, vol. 29(2-3), pp. 58 – 62. Doi: 10.1080/01421590601044984
- Calender C. and Jackson J. (2005), «Does the fear of debt deter students from higher education?», Journal of social policy, vol. 34 (4), pp. 509 – 540.

11. Jalili M., Mirzazadeh A. Azarpira A. (2008), «A Survey of Medical Students' Perceptions of the Quality of Their Medical Education upon Graduation», Ann Acad Med Singapore, vol 37, pp. 1012 – 8.
12. Innovative Rehabilitation Education – Introduction of new master degree programs in Ukraine (REHAB). URL: <http://rehabeu.kr.eu/>
13. Sharifi B., Ghafarian Shirazi H. R., Momeninejad M., Saniee F., Hashemi N., Jabarnejad J., and Malekzade M. (2012), «A survey of the quality and quantity of clinical education from the viewpoint of medical students», J Jahrom Univ Med Sci, vol. 10(2), pp. 48 – 53.
14. Sibanda L., Iwu C. G., and Benedict O. H. (2015), «Factors influencing academic performance of university students», Демографія та соціальна економіка, №2, pp. 103 – 115. doi: <http://dx.doi.org/10.15407/dse2015.02.103>
15. Soriano R. P., Blatt B., Coplit L., Kelly E. C., Kosowicz L., Newman L., Pasquale S. J., Pretorius R., Rosen J. M., Saks N. S., and Greenberg L. (2010), «Teaching Medical Students How to Teach: A National Survey of Students as Teachers Programs in U.S. Medical Schools», Acad Med., vol. 85, pp. 1725 – 1731.

Стаття надійшла до редакції: 29.01.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация.** Елена Лазарева, Ирина Жарова, Римма Банникова, Светлана Гаврелиук, Владимир Кормильцев, Виктория Брушко. **Анализ оценки качества учебного процесса студентами магистратура по специальности 227.01 физическая терапия. Цель:** определить уровень удовлетворенности и качества учебного процесса студентов магистерской программы по специальности 227.01 Физическая терапия. **Материал и методы:** для реализации поставленной цели, нами были использованы следующие методы исследования: анализ научно методической литературы, специальных нормативно правовых актов, регулирующих процесс оценивания качества образования и ресурсы сети Интернет, социологический опрос в мониторинговом режиме, анализ, синтез и обобщение полученных данных, методы математической статистики. **Результаты:** в опросе магистров дневной формы обучения кафедры физической терапии и эрготерапии НУФВСУ приняли участие 164 студента, средний возраст испытуемых составил  $27,6 \pm 0,6$  лет, превосходящий уровень образования у студентов был неполное высшее образование (диплом бакалавра) или законченное высшее образование (уже полученный диплом магистра, но по другой специальности). Можно сказать, что студенты магистерской программы кафедры физической терапии и эрготерапии НУФВСУ, в целом, довольны качеством, наполненностью и методами преподавания предметов вышеупомянутой программы. Недостатки, которые отметили студенты: проблемы с трудоустройством, низкое качество материала некоторых дисциплин, отсутствие или невозможность работать со специальным оборудованием и расхождение в информационном наполнении теоретических и практических занятий. **Выводы:** использование средств информационно коммуникационных технологий при проведении опроса и обработки его результатов не только повышает эффективность коммуникации между субъектами и объектами экспертизы (качество использования метода), но и обеспечивает оперативность и наглядность получения ее результатов.

**Ключевые слова:** учебный процесс, студенты, опрос, физическая терапия.

**Abstract.** Olena Lazarieva, Iryna Zharova, Ryma Bannikova, Svitlana Havreliuk, Volodymyr Kormiltsev, Victoria Brushko. **Analysis of the assessment of the quality of the educational process by students of the master's program in the specialty 227.01 physical therapy. Purpose:** to determine the level of satisfaction and quality of students' educational process in the master's program in the specialty 227.01 Physical Therapy. **Material and methods:** to achieve this goal, we used the following research methods: analysis of scientific and methodological literature, special regulations governing the process of assessing the quality of education and Internet resources, a sociological survey in monitoring mode, analysis, synthesis and synthesis of data, methods mathematical statistics. **Results:** thus, 164 students took part in the study of full time masters of the Department of Physical Therapy. Occupational Therapy of NUUPES, the average age of the subjects was  $27.6 \pm 0.6$  years. The predominant education level was incomplete higher education (bachelor's degree) or higher education (already received a master's degree, but in another specialty). We can say that students of the master's program of the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy of NUUPES, in general, are satisfied with the quality, content, and methods of teaching the subjects of the above program. Students' disadvantages followed: problems with employment, low quality of material in some disciplines, lack of work with special equipment, and discrepancies in the information content of theoretical and practical classes. **Conclusions:** the use of information and communication technologies during the survey and processing of its results increases communication efficiency between the subjects and objects of examination (quality of use of the method). It ensures the efficiency and clarity of its results.

**Keywords:** initial process, students, surveys, physical therapy.

## References

1. Bilyi, A. K., Furyk, O. O. Kostrovskiy, O. M. (2018), «Vybir instrumentariyu dlia prohodzhennya opytuvannya studentiv v ramkakh proektu «TAME: navchannya na medychnykh pomylkakh»», Aktualni pytannia dystantsynoi osvity ta telemedytsyny: Materialy vseukrainskoi naukovo metodychnoi videokonferentsii z mizhnarodnoyu uchastiu, 25 26 kvitnia 2018, Zaporizhzhya, pp. 84 – 85. (in Ukr.).
2. Hyliun, O. V. (2012), «Osvitni motyvatsiyi studentskoi molodi», Hrani, №1(81), pp. 102 – 104. (in Ukr.).
3. Yevtukh, M. B., Luzik, E. V., Dybkova, L. M. (2010), Innovatsiyi metody otsiniyuvannya navchalnykh dosiagnen: monograph. K.: KNEU, 248 p. (in Ukr.).
4. Zinchenko, V. O. (2013), Monitorynh yakosti navchalnoho protsesu u vyshchomu navchalnomu zakladi : monograph, Luhansk : LNU imeni Tarasa Shevchenka, 360 p. (in Ukr.).
5. Kubanov, R. A. (2013), «Yakist osvity: sut' poniattia ta osoblyvosti otsiniyuvannya», Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka, № 13(272), pp. 25 – 31. (in Ukr.).
6. Lazarieva, O., Zharova, I., Kravchuk, L., Kormiltsev, V., Bannikova, R. Havreliuk, S. (2019), «Shliakhy stanovlennia vitchyznianoyi systemy pidhotovky magistriv iz fizychnoi terapii v ramkakh proektu REHAB», Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu im. L. Ukrayinky, №33, pp. 15 – 19. (in Ukr.).
7. Moroz, V. M., Sadkovyi, V. P., Babaiev, V. M. and Moroz, S. A. (2018), «Online opytuvannya studentiv u systemi zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity», Informatsiyi tekhnologii i zasoby navchannya, № 6(68), pp. 235 – 250. (in Ukr.).
8. Priorytetni napriamy naukovykh doslidzhen' NAPN Ukrainy na 2018–2022 yy. Access at: <http://naps.gov.ua/ua/press/announcements/1315/>. (in Ukr.).
9. Blackall, G. F., Melnick, S. A., Shoop, G. H., George, J., Lerner, S. M., Wilson, P. K., Pees, R. C., Kreher, M. (2007), «Professionalism in medical education: The development and validation of a survey instrument to assess attitudes toward professionalism», Medical Teacher, vol. 29(2 3), pp. 58 – 62. Doi: 10.1080/01421590601044984 (in Eng.).

10. Calender C. and Jackson J. (2005), «Does the fear of debt deter students from higher education?», Journal of social policy, vol. 34 (4), pp. 509 – 540. (in Eng.).
11. Jalili, M., Mirzazadeh, A., Azarpira, A. (2008), «A Survey of Medical Students' Perceptions of the Quality of Their Medical Education upon Graduation», Ann Acad Med Singapore, vol 37, pp. 1012 – 8. (in Eng.).
12. Innovative Rehabilitation Education – Introduction of new master degree programs in Ukraine (REHAB). URL: <http://rehabeukr.eu/> (in Eng.).
13. Sharifi, B., Ghafarian Shirazi, H. R., Momeninejad, M., Saniee, F., Hashemi, N., Jabarnejad, J., and Malekzade, M. (2012), «A survey of the quality and quantity of clinical education from the viewpoint of medical students», J Jahrom Univ Med Sci, vol. 10(2), pp. 48 – 53. (in Eng.).
14. Sibanda, L., Iwu, C. G., and Benedict, O. H. (2015), «Factors influencing academic performance of university students», Demohrafiya ta sotsial'na ekonomika, №2, с. 103 – 115. doi: <http://dx.doi.org/10.15407/dse2015.02.103> (in Eng.).
15. Soriano, R. P., Blatt, B., Coplit, L., Kelly, E.C., Kosowicz, L., Newman, L., Pasquale, S. J., Pretorius, R., Rosen, J. M., Saks, N. S., and Greenberg L. (2010), «Teaching Medical Students How to Teach: A National Survey of Students as Teachers Programs in U.S. Medical Schools», Acad Med., vol. 85, pp. 1725 – 1731. (in Eng.).

Received: 29.01.2021.  
Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Лазарева Олена Борисівна:** д. фіз. вих., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Лазарева Елена Борисовна:** д. физ. восп., профессор; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Olena Lazarieva:** Doctor of Physical Education and Sports, Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0002 7435 2127**

**E mail: helenka1972@gmail.com**

**Жарова Ірина Олександрівна:** д. фіз. вих., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Жарова Ирина Александровна:** д. физ. восп., профессор; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Iryna Zharova:** Doctor of Physical Education and Sports, Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0002 8904 9446**

**E mail: aniri2002@ukr.net**

**Баннікова Римма Олексіївна:** к. мед. н., доцент; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Банникова Римма Алексеевна:** к. мед. н., доцент; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Ryma Bannikova:** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0001 6850 975X**

**E mail: rymma.bannikova@gmail.com**

**Гаврелюк Світлана Василівна:** к. мед. н., доцент; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Гаврелюк Светлана Васильевна:** к. мед. н., доцент; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Svitlana Havreliuk:** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0002 1127 6972**

**E mail: doctsvit@gmail.com**

**Кормильцев Володимир Володимирович:** к. фіз. вих., Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Кормильцев Владимир Владимирович:** к. физ. восп., доцент Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Volodymyr Kormiltsev:** Candidate of Sciences in Physical Education and Sports; National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0002 2041 8151**

**E mail: w3rw0lf17@gmail.com**

**Брушко Вікторія Вадимівна:** Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ 150, Україна, 03150.

**Брушко Виктория Вадимовна:** Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев 150, Украина, 03150.

**Victoria Brushko:** National University of Ukraine on Physical Education and Sports: Fizkyltury str., 1, Kyiv 150, Ukraine, 03150.

**ORCID.ORG/0000 0001 9747 0153**

**E mail: vicbrushko@gmail.com**



## Підвищення рівня розвитку силових здібностей спортсменів віком 10-11 років в акробатичному рок-н-ролі

Михайло Марченков  
Олена Насонкіна

Харківська державна академія фізичної культури,  
Харків, Україна

**Мета:** обґрунтувати ефективність авторської програми комплексного розвитку силових здібностей спортсменів віком 10-11 років, які займаються акробатичним рок-н-ролом.

**Матеріал і методи:** дослідження проводилося у період з вересня 2019 року до жовтня 2020 року на базі клубу акробатичного рок-н-ролу «SUMMIT» м. Харків. В дослідженні прийняло участь 20 юних спортсменів віком 10-11 років (10 хлопців та 10 дівчат). Усі досліджувані спортсмени займалися у групі попередньої базової підготовки 1-го року навчання. У роботі були використані наступні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Результати:** на основі показників рівня фізичної підготовленості спортсменів, було розроблено тренувальну програму комплексного розвитку силових здібностей юних спортсменів віком 10-11 років, які займаються акробатичним рок-н-ролом. Програма передбачала підвищення рівня розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок, шиї, тулуба та ніг. Впровадження програми підготовки сприяло підвищенню рівня розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок на 17,5% у хлопців та на 22% у дівчат; м'язів тулуба на 12,6% у хлопців та на 10,2% у дівчат; сили м'язів ніг на 0,9% у хлопців та на 0,6% у дівчат.

**Висновки:** у результаті проведеного педагогічного експерименту із застосуванням спеціально розробленої тренувальної програми у хлопців достовірно покращився рівень розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок, тулуба та ніг ( $p < 0,05$ – $0,001$ ). У дівчат у результаті впровадження розробленої тренувальної програми достовірно покращився рівень розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок ( $p < 0,05$ – $0,001$ ).

**Ключові слова:** акробатичний рок-н-рол; силові здібності; тренувальна програма, силова підготовка; етап попередньої базової підготовки.

### Вступ

Акробатичний рок-н-рол є відносно новим видом спорту не тільки в Україні, але й в усьому світі. Бурхливий розвиток та зростання його популярності зумовлюють необхідність розробки та науково-методичного обґрунтування специфічних методик різних розділів підготовки спортсменів, особливо початківців, оскільки початкові навички мають визначальний вплив на подальші успіхи.

V. Adashevskiy [6] вважає що спортивна підготовка в акробатичному рок-н-ролі ускладнена технікою виконання, необхідністю засвоєння великої кількості складних за структурою рухових дій, що виконуються в парах з музичним супроводом. В. Blasing, В. Calvo Merino [8] виявили, що танцювальні елементи та фігури характеризуються особливим стилем виконання – це вимагає значної координованості та вміння узгоджувати рухи практично з усіма ланками тіла.

За даними П. М. Кизіма [3], найважливішими компонентами тренувального процесу є фізична і технічна підготовленість спортсменів, що потребує раціональної методики тренування.

Достатня фізична підготовленість спортсменів забезпечує цілісність, систематичність і безпеку тренувального процесу, а також є критерієм сумісності партнерів для занять спортивними танцями [2, 9].

Оскільки розвиток всіх компонентів силової підготовки дуже важливий в системі підготовки юних спортсменів, які займаються акробатичним рок-н-ролом, та відіграє важливу роль у забезпеченні ефективним волюнтаризмом технікою акробатичного рок-н-рола проблема оптимізації побудови фізичної підготовки, та особисто силової, є актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалося відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри гімнастики, танцювальних видів спорту та хореографії: «Теоретико-методологічні засади розвитку системоутворюючих компонентів фізичної культури (спорт, фізична рекреація, фітнес) (2020–2025 рр.)». Державний реєстраційний номер 0120U101215.

**Мета дослідження** – обґрунтувати ефективність авторської програми комплексного розвитку силових

Таблиця 1

Оцінка рівня фізично підготовленості спортсменів віком 10-11 років на початку експерименту (n=20) (за А. І. Сеницею, 2010 [5])

Контрольні тести	Нормативні показники рівня підготовленості за навчальною програмою для ДЮСШ (бали)			Середньогрупові показники силової підготовленості досліджуваних спортсменів	
	«5»	«4»	«3»	К-ть разів	бали
	<i>Хлопці (n=10)</i>				
Підтягування на перекладині, к-ть разів	6	5	4	5	4
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	12	10	8	9	4
Піднімання прямих ніг до кута 90° у висі спиною до гімнастичної стінки, к-ть разів	10	8	6	8	4
Біг 30 м з високого старту, с	5,5	5,8	6,0	5,7	4
Стрибки у довжину з місця, см	175	170	165	169	4
<i>Дівчата (n=10)</i>					
Підтягування на перекладині, к-ть разів	4	3	2	3	4
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	10	8	6	8	4
Піднімання прямих ніг до кута 90° у висі спиною до гімнастичної стінки, к-ть разів	8	6	4	6	4
Біг 30 м з високого старту, с	6,5	6,7	7,0	6,7	4
Стрибки у довжину з місця, см	160	155	150	156	4

здібностей спортсменів 10-11 років, які займаються акробатичним рок н ролом.

### Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилося у період з вересня 2019 року до жовтня 2020 року на базі клубу акробатичного рок н ролу «SUMMIT» м. Харків. В дослідженні прийняло участь 20 юних спортсменів віком 10-11 років (10 хлопців та 10 дівчат), що займалися в групі попередньої базової підготовки 1 го року навчання. У роботі були використані наступні методи: аналіз і узагальнення науково методичної літератури; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

### Результати дослідження

На початку дослідження, з метою розробки тренувальної програми, було визначено відповідність рівня фізичної підготовленості досліджуваних спортсменів їх віковим особливостям таблиця 1.

На підставі отриманих даних виявлено, що ступінь розвитку сили м'язів верхніх кінцівок і тулубу та сили ніг відповідає середньому рівню (оцінка 4 бали).

На підставі отриманих даних було розроблено тренувальну програму комплексного розвитку силових

здібностей юних спортсменів віком 10-11 років, які займаються акробатичним рок н ролом, і перебувають на етапі попередньої базової підготовки. Розроблена програма була впроваджена у навчально тренувальний процес і включала фізичні вправи, які було спрямовано на комплексний розвиток швидкодіючих силових та відносно силових здібностей. Під час констатувального та формувального експерименту група юних спортсменів щодня виконувала спеціально складені комплекси фізичних вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів верхніх кінцівок, м'язів шиї і тулуба та м'язів ніг.

В основній частині навчально тренувального заняття після розв'язання завдань технічної підготовки виконувалися фізичні вправи, спеціально спрямовані на комплексний розвиток силових здібностей. Перші три дні тижня (понеділок, вівторок і середа) застосовувалися вправи, спрямовані на розвиток швидкодіючих силових здібностей. Наприкінці тижня (четвер, п'ятниця і субота) застосовувалися вправи, спрямовані на розвиток відносно силових здібностей.

Після впровадження експериментальної програми силової підготовки досліджуваного контингенту спортсменів було визначено достовірні зміни в показниках прояву силових здібностей (табл. 2, 3).

**Таблиця 2**  
Показники рівня розвитку силових здібностей досліджуваних хлопців за період дослідження (n=10)

Контрольні тести	Показники		t	P
	на початку експерименту n=10	наприкінці експерименту n=10		
	$X_1 \pm \delta$	$X_2 \pm \delta$		
Підтягування на перекладині, кількість (раз).	5,2 ± 0,8	6,3 ± 1,2	4,71	<0,01
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість (раз).	9,4 ± 1,4	10,7 ± 1,7	4,99	< 0,001
Піднімання прямих ніг до кута 90° у висі спиною до гімнастичної стінки, кількість (раз).	8,3 ± 1,3	9,5 ± 1,7	4,81	< 0,001
Біг 30 м з високого старту (с).	5,71 ± 0,2	5,66 ± 0,2	1,46	> 0,05
Стрибки у довжину з місця (см)	169,1 ± 2,8	170,6 ± 3,9	2,24	< 0,05

Примітка: tкр. 2,23

**Таблиця 3**  
Показники рівня розвитку силових здібностей досліджуваних дівчат за період дослідження (n=10)

Контрольні тести	Показники		t	P
	на початку експерименту n=10	наприкінці експерименту n=10		
	$X_1 \pm \delta$	$X_2 \pm \delta$		
Підтягування на перекладині, кількість (раз)	3,2 ± 0,8	4,1 ± 1,0	3,86	< 0,01
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість (раз).	7,8 ± 1,6	8,9 ± 1,9	4,71	< 0,01
Піднімання прямих ніг до кута 90° у висі спиною до гімнастичної стінки, кількість (раз).	6,2 ± 1,5	6,9 ± 1,7	2,08	> 0,05
Біг 30 м з високого старту (с).	6,71 ± 0,2	6,68 ± 0,2	1,15	> 0,05
Стрибки у довжину з місця (см).	156,2 ± 3,1	157,1 ± 3,1	2,08	> 0,05

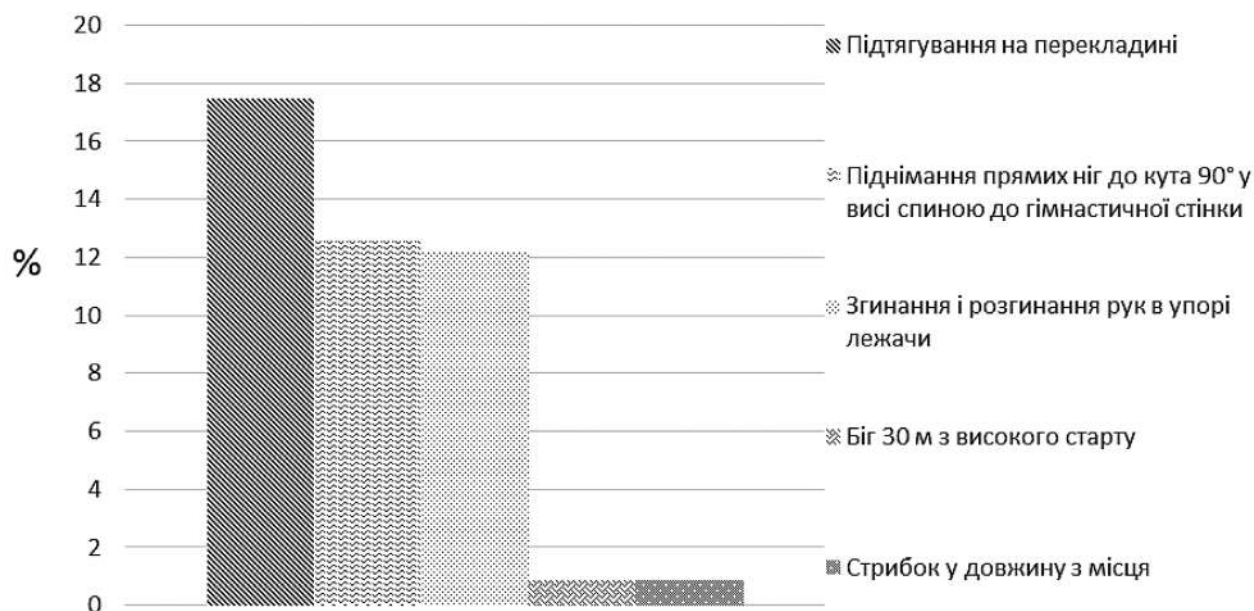
Примітка: tкр. 2,23

Аналіз отриманих даних виявив достовірні зміни після впровадження експериментальної програми ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ) у показниках прояву сили м'язів верхніх кінцівок, які визначалися за допомогою тесту згинанням і розгинанням рук в упорі лежачи і підтягуванням на перекладині, як у хлопців так і у дівчат.

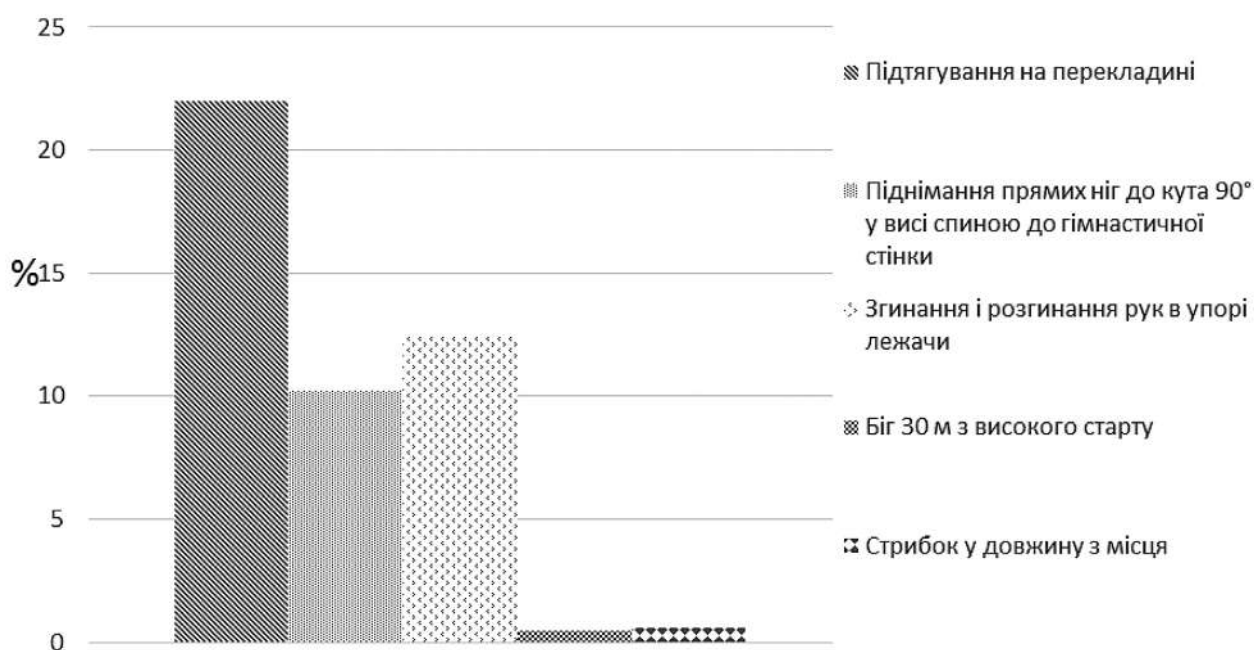
У хлопців застосована експериментальна програма мала позитивну дію на підвищення рівня силових здібностей м'язів тулуба, про що свідчать достовірні покращення результатів виконання тесту підніманням прямих ніг до кута 90° у висі спиною до гімнастичної стінки ( $p < 0,001$ ).

При виконанні інших тестових вправ встановлено, що результати як у хлопців так і у дівчат мали тенденцію до підвищення, але ці розрізнення виявилися не суттєвими ( $p > 0,05$ ).

При виконанні інших тестових вправ встановлено, що результати як у хлопців так і у дівчат мали тенденцію до підвищення, але ці розрізнення виявилися не суттєвими ( $p > 0,05$ ).



**Рис. 1.** Приріст показників рівня розвитку швидко-силових та відносно силових здібностей досліджуваних хлопців за період експерименту



**Рис. 2.** Приріст показників рівня розвитку швидко-силових та відносно силових здібностей досліджуваних дівчат за період експерименту

З метою визначення впливу розробленої програми підготовки, було розраховано прирости показників рівня розвитку швидко-силових та відносно силових здібностей досліджуваних спортсменів (рис. 1, 2).

Аналіз приросту результатів хлопців виявив найбільший вплив розробленої програми силової підготовки на рівень розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок 17,5 % та тулуба 12,6%. Найменший вплив розроблена програма тренування мала на рівень розвитку швидкісної сили хлопців 0,9%.

Аналіз результатів приросту показників силової підготовленості дівчат виявив найбільш ефективну дію розробленої програми на рівень розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок 22%. Найменший вплив розроблена програма як і у хлопців спостерігався на рівень розвитку швидкісної сили 0,6%.

### Висновки / Дискусія

У ході проведеного дослідження підтверджені відомості Л. С. Луценко, Н. П. Батєєвої [1, 4] щодо

значимості силових здібностей у підготовці в акробатичному рок н ролі. В роботах I. Анса, N. Kim [7, 10] зазначається особлива увага щодо тренування м'язів згиначів, оскільки від рівня розвитку сили цих груп м'язів багато в чому залежить успіх в оволодінні технікою виконання вправ, однак запропоновані програми силової підготовки не включають комплексний розвиток сили певних групи м'язів. Результати дослідження доповнюють відомості Н. П. Батєєвої, Т. Kravchuk [1, 11] стосовно фізичної підготовки в акробатичному рок н ролі.

Проведення формувального експерименту із застосуванням спеціально розробленої тренувальної програми комплексного розвитку силових здібностей виявило, що під впливом систематичних тренувань та застосування експериментальної програми у хлопців спостерігається достовірне покращення показників сили м'язів верхніх кінцівок, тулуба та ніг ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ), окрім показників швидкісної сили ( $p > 0,05$ ), і як наслідок підвищення її рівня з середнього (4 бали) до високого (5 балів).

У дівчат у результаті впровадження розробленої тренувальної програми, достовірно покращилися показники сили м'язів верхніх кінцівок ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ), і як наслідок підвищення її рівня з середнього (4 бали) до високого (5 балів). Однак рівень розвитку показників сили м'язів тулуба та ніг ( $p > 0,05$ ) залишився на вихідній позиції – середній (4 бали).

У хлопців розроблена тренувальна програма мала найбільший вплив на рівень розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок та тулуба, що у відсотковому співвідношенні становить 17,5 % і 12,6% відповідно. У дівчат, в результаті застосування розробленої програми підготовки, найбільші прирости спостерігалися у рівні розвитку силових здібностей м'язів верхніх кінцівок, що у відсотковому співвідношенні становить 22%.

**Перспектива подальших досліджень.** Передбачається встановити взаємозв'язок між рівнем розвитку швидкісно силових та відносно силових здібностей та показниками рівня технічної підготовленості в акробатичному рок н ролі.

**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. Батєєва Н. П. (2012), «Факторная структура специальной физической подготовленности квалифицированных спортсменов в акробатическом рок н ролле», Слобожанський науково спортивний вісник, № 3, С. 69–74.
2. Калужна О. (2010), «Фізична підготовка у тренувальному процесі спортсменів танцюристів на етапі попередньої базової підготовки», Теорія і методика фізичного виховання і спорту, № 2, С. 12–16.
3. Кизім П. М. (2005), «Модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості спортсменів вищої кваліфікації з акробатичного рок н ролу», Слобожанський науково спортивний вісник, № 8, С. 103–105
4. Луценко Л. С., Макурин Ю. К., Муллагильдина А. Я. (2002), «Средства и методы тренировки на этапе начальной подготовки в акробатическом рок н ролле», Фізична культура, спорт та здоров'я, № 5, С. 116–120.
5. Сениця А. І., Сениця М. М., Передерій А. В. (2010), Спортивна акробатика: навч. програма для ДЮСШ. Вінниця, С. 50–92 с.
6. Adashevskiy V. (2013), «Physical Mathematical Modelling of Difficult Elements of Acrobatic Rock and Roll, Physical education of students», Vol. 3, pp. 3–10.
7. Anca I. (2016), «Comparative study between athletes in rhythmic gymnastics and dance anatomic and physiologic and development specific force», Physical Education & Sport Science, Vol. 16, No. 2, pp. 477–783.
8. Blasing B., Calvo Merino B., Cross E. S., Jola C., Honisch J., Stevens C. J. (2012), «Neurocognitive control in dance perception and performance», Acta Psychologica, Vol. 139 No. 2, pp. 300–308.
9. Hopper C., Fisher B., Munoz K. (2008), Physical activity and nutrition for health, Human Kinetics, Champaign, pp. 258–260.
10. Kim N. (2013), «Reevaluating the Aims of Modern Dance Training in Korea: Toward a Whole Dancer», Journal of Dance Education, Vol. 13 No. 2, pp. 29–32.
11. Kravchuk T. M., Golenkova Yu.V., Sanzharova N. M., Katrechko I. B. (2020), «Influence of means of parterre gymnastics on physical fitness of young athletes in acrobatic rock and roll», Health, sport, rehabilitation, Vol. 6 No. 3, p. 18–25.

Стаття надійшла до редакції: 01.02.2021 р.

Опубліковано: 22.02.2021 р.

**Аннотация. Михаил Марченков, Елена Насонкина. Повышение уровня развития силовых способностей спортсменов в возрасте 10–11 лет в акробатическом рок н ролле. Цель:** обосновать эффективность авторской программы развития силовых способностей спортсменов 10–11 лет занимающихся акробатическим рок н роллом. **Материал и методы:** исследование проводилось в период с сентября 2019 по октябрь 2020 году на базе клуба акробатического рок н ролла «SUMMIT» г. Харьков. В исследовании приняло участие 20 юных спортсменов в возрасте 10–11 лет (10 мальчиков и 10 девочек). Все исследуемые спортсмены занимались в группе предварительной базовой подготовки 1 го года обучения. В работе были использованы следующие методы: анализ и обобщение научно методической литературы; педагогический эксперимент; методы математической статистики. **Результаты:** учитывая уровень физической подготовленности спортсменов, было разработано тренировочную программу комплексного развития силовых способностей юных спортсменов в возрасте 10–11 лет, которые занимаются акробатическим рок н роллом. Программа предусматривала повышение уровня развития силовых способностей мышц: рук, плечевого пояса, шеи, туловища и ног. Внедрение программы подготовки способствовало повышению уровня развития силовых способностей мышц: верхнего плечевого пояса на 17,5% у юношей и на 22% у девушек; мышц туловища на 12,6% у юношей

и на 10,2% у дівушек; взривной силы мышц ног на 0,9% у юношей и на 0,6% дівушек. **Выводы:** в результате проведенного констатирующего эксперимента с применением специально разработанной тренировочной программы у юношей достоверно повысился уровень развития силовых способностей мышц верхнего плечевого пояса и туловища ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ). У дівушек, в результате внедрения разработанной тренировочной программы, достоверно повысился уровень развития силовых способностей мышц верхнего плечевого пояса ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ).

**Ключевые слова:** акробатический рок н ролл; силовые способности; тренировочная программа, силовая подготовка; этап предварительной базовой подготовки.

**Abstract. Mykhailo Marchenkov, Olena Nasonkina. Increasing the development level of strength abilities of athletes aged 10 11 in acrobatic rock and roll. Purpose:** to substantiate the effectiveness of the author's program for the development of strength abilities of athletes aged 10 11 engaged in acrobatic rock and roll. **Material and methods:** the study was conducted in the period from September 2019 to October 2020 on the base of the acrobatic rock and roll club "SUMMIT" in Kharkiv. The study involved 20 young athletes from 10 to 11 years old (10 boys and 10 girls). All studied athletes were engaged in the group of preliminary basic training of the 1st year of training. The following methods were used in the work: analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. **Results:** considering the level of physical fitness of athletes, a training program was developed for the integrated development of strength abilities of young athletes aged 10 11 years, who are engaged in acrobatic rock and roll. The program provided for an increase in the level of development of the strength abilities of the muscles: arms, shoulder girdle, neck, torso, and legs. The introduction of the training program helped to increase the level of development of muscle strength: the upper shoulder girdle by 17.5% in boys and 22% in girls; torso muscles by 12.6% in boys and 10.2% in girls; explosive force of leg muscles by 0.9% in boys and 0.6% of girls. **Conclusions:** because of the ascertaining experiment with the use of a specially developed training program in young men there was a significant increase of the development strength abilities level of the muscles of the upper shoulder girdle and torso ( $p < 0,05$ ,  $0,001$ ). As for girls, because of the implementation of the developed training program, the development strength abilities level of the muscles of the upper shoulder girdle significantly increased ( $p < 0.05$ ,  $0,001$ ).

**Keywords:** acrobatic rock and roll; strength abilities; training program, strength training, stage of preliminary basic preparation.

## References

1. Batiieva, N. P. (2012), «Factor structure of the special physical preparedness of athletes highly skilled in acrobatic rock and roll», *Slobozhans'kyi naukovo sportyvnyy visnyk*. No 3, pp. 69 74. (in Ukr.).
2. Kaluzhna, O. (2010), «Physical training in the training process of dancers at the stage of preliminary basic training», *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*. No 2, pp. 12 16. (in Ukr.).
3. Kyzim, P. N. (2005), «Model Characteristics of Special Physical Fitness of Highly Qualified Athletes in Acrobatic Rock and Roll», *Slobozans'kij naukovo sportyvnyy visnyk*, No. 8, pp. 103 105. (in Ukr.).
4. Lutsenko, L.S., Makurin, Yu. K., Mullagildina, A. Ya. (2002), «Means and methods of training at the stage of initial training in acrobatic rock and roll», *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya*, № 5, pp. 116 120. (in Russ.).
5. Senytsia, A. I., Senytsia M. M., Perederii A. V. (2010), *Sportyvna akrobatyka: navch. prohrama dlia DiuSSH, Vinnytsia*, pp. 50 92. (in Ukr.).
6. Adashevskiy, V. (2013), «Physical Mathematical Modelling of Difficult Elements of Acrobatic Rock and Roll, Physical education of students». Vol. 3, pp. 3 10. (in Eng.).
7. Anca, I. (2016), «Comparative study between athletes in rhythmic gymnastics and dance anatomic and physiologic and development specific force», *Physical Education & Sport Science*, Vol. 16, No. 2, pp. 477–783. (in Eng.).
8. Blasing, B., Calvo Merino, B., Cross, E.S., Jola, C., Honisch, J., Stevens, C.J. (2012), «Neurocognitive control in dance perception and performance», *Acta Psychologica*. Vol. 139 No. 2, pp. 300 308. (in Eng.).
9. Hopper, C., Fisher, B., Munoz, K. (2008), *Physical activity and nutrition for health*, Human Kinetics, Champaign, pp. 258 260. (in Eng.).
10. Kim, N. (2013), «Reevaluating the Aims of Modern Dance Training in Korea: Toward a Whole Dancer», *Journal of Dance Education*. Vol. 13 No. 2, pp. 29 32. (in Eng.).
11. Kravchuk, T. M., Golenkova, Yu.V., Sanzharova, N. M., Katrechko, I. B. (2020), «Influence of means of parterre gymnastics on physical fitness of young athletes in acrobatic rock and roll», *Health, sport, rehabilitation*. Vol. 6 No. 3, p. 18 25. (in Eng.).

Received: 01.02.2021.

Published: 22.02.2021.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Марченков Михайло Костянтинович:** Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.

**Марченков Михаил Константинович:** Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

**Mykhailo Marchenkov:** Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000 0002 7640 8972**

**E mail: marchenkov.mihail68@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.ORG/0000 0002 6127 932X**

**E mail: nasonkinaelena@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.