

ISSN 2786-5924 (Print)
ISSN 2786-5932 (Online)

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний університет

Заснований
у 2009 р.

Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа:
Рішення Національної ради України з питань
телебачення і радіомовлення
№ 2607 від 29.08.2024 року

Адреса редакції:
вул. Дніпровська, 33А, корп. 4, ауд. 217,
Запоріжжя, Україна, 69063

Телефон
для довідок:
+38 066 53 57 687

Фізичне виховання та спорт

№ 3, 2024



Видавничий дім
«Гельветика»
2024

Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2024. № 3. 140 с.

Рекомендовано до друку та поширення через мережу Internet вченою радою ЗНУ (протокол засідання № 4 від 26.11.2024 р.)

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020 р. (додаток 4) збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б» у галузі фізичного виховання та спорту (017 – Фізична культура і спорт).

До 25 березня 2021 р. журнал виходив під назвою «Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт».

У зв'язку зі зміною назви журналу було внесено відповідні зміни до Переліку наукових фахових видань України на підставі Наказу Міністерства освіти та науки України № 735 від 29.06.2021 р. (додаток 3).

Журнал індексується в міжнародній наукометричній базі даних Index Copernicus.

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Головний редактор – Тищенко Валерія Олексіївна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Безверхня Г.В. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Богдановська Н.В. – доктор біологічних наук, професор (Україна)
Богуславська В.Ю. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Долбишева Н.Г. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Задорожня О.Р. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна)
Клопов Р.В. – доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Конох А.П. – доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Лісенчук Г.А. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Маліков М.В. – доктор біологічних наук, професор (Україна)
Мулик К.В. – доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Нурмуханбетова Д. К. – кандидат педагогічних наук, професор (Казахстан)
Пангелова Н.Є. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Пасічник В.М. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна)
Тодорова В.Г. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна)
Хіменес Х.Р. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна)
Цибульська В.В. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна)
Karsten Bettina – PhD in Exercise and Sports, Assistant Professor (Luxemburg)
Mario Baić – PhD, Associate Professor (Republic of Croatia)
Peter Smolianov – PhD, Professor, Sport and Movement Science Department, Salem State University (USA)
Farruh Ahmedov – PhD, Head Consultancy Scientific Department, Samarkand State University (Uzbekistan)
Dr. Kaukab Azeem – Associate Professor at the Department of Physical Education, Central University of Kashmir (India)
Mehmet İnan – PhD., Professor, Atatürk Faculty of Education, Marmara University (Turkey)
Dr. Mehmet İsmail Tosun – PhD, Department of Physical Education and Sports, Hitit University (Turkey)

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Данищук С. Ю., Яців Я. М., Гнатчук Я. І., Данищук А. С. <i>ДИНАМІКА ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВІКОМ 12–13 РОКІВ У ТАЕКВОН-ДО ІТФ ЗА ПІДСУМКАМИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>	7
Звонарьов О. М., Святий А. В. <i>ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ 15–16 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ</i>	18
Олексієнко М. М., Товстоп'ятко Ф. Ф., Богдановський І. В., Комарова Т. В. <i>КАЛІСТЕНІКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ</i>	26
Плетньов С. Ю. <i>ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА РІВЕНЬ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 13–14 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ</i>	34
Симонік А. В., Верітов О. І., Воронкова Т. В., Фаньо Ю. О. <i>ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОФЕСІЙНЕ СПІЛКУВАННЯ В ГАЛУЗІ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ</i>	43

РОЗДІЛ II. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

Даниско О. В., Корносенко О. К., Карпілянський Д. А. <i>КОНЦЕПЦІЯ «ІГОР НЕСКОРЕНИХ» ЯК ЗАСОБУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ТА ВЕТЕРАНІВ</i>	50
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

РОЗДІЛ III. ОЛІМПІЙСЬКИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ

Антонов С. В., Петренко О. В. <i>АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ТА СПОСОБІВ ЇХ ВИКОНАННЯ В СУЧАСНОМУ ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ</i>	59
Верітов О. І., Воронкова Т. В., Маср О. О. <i>ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СПОРТИВНИХ КЛУБІВ ЯК СПОРТИВНА ДИСЦИПЛІНА</i>	70
Джим М. О., Бугайов Є. В., Деха Н. М., Слободянюк О. В. <i>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БОДІБЛДЕРОК У НОМІНАЦІЇ «ФІТНЕС-МОДЕЛЬ» ПРОТЯГОМ ЗМАГАЛЬНОГО ПЕРІОДУ</i>	76
Журавель О. А., Скалицький І. М. <i>ВПЛИВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ POWER PRO НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ Й ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ</i>	84
Кос Р. С., Улан А. М. <i>ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ФУТБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ З УРАХУВАННЯМ РАННЬОГО ПОЧАТКУ ЗАНЯТЬ СПОРТОМ</i>	91
Ленько Д. Є., Джим В. Ю., Орлов А. А. <i>ПОРІВНЯЛЬНИЙ БІОМЕХАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ФАЗОВОЇ СТРУКТУРИ РУХІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ВПРАВИ ПРИСІДАННЯ ЗІ ШТАНГОЮ НА ПЛЕЧАХ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЮНИМИ ПАУЕРЛІФТЕРАМИ 12 РОКІВ</i>	97

Пікуш Н. М., Тищенко В. О., Соколова О. В., Караулова С. І. <i>ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРУ VIPR TRAINER У ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ</i>	107
Сахно Д. І., Лісенчук Г. А., Товстопятко І., Рахмет Саутов <i>ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ФУТБОЛІ</i>	114
Свасьєв А. В., Верітов О. І. <i>ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПОЗИЦІЇ ТРЕНЕРА У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПЕДАГОГІКА ТРЕНЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»</i>	122
Соронович І. М., Коросташов Д. Д., Галай Я. С. <i>НАПРЯМИ СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СПОРТИВНОМУ ТАНЦІ, СПРЯМОВАНІ НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ</i>	128

CONTENTS

SECTION I. PHYSICAL EDUCATION

- Danyshchuk S. Yu., Yatsiv Ya. M., Hnatchuk Ya. I., Danyshchuk A. S.**
*DYNAMICS OF THE GENERAL PHYSICAL PREPAREDNESS
 OF TAEKWONDO ITF ATHLETES AGED 12–13 FOLLOWING IMPLEMENTATION
 OF THE DIFFERENTIATED TRAINING PROGRAM*7
- Zvonaryov O. M., Svatiev A. V.**
*DYNAMICS OF GENERAL PHYSICAL FITNESS OF GRECO-ROMAN STYLE
 WRESTLERS AGED 15–16 YEARS OLD UNDER THE INFLUENCE
 OF THE EXPERIMENTAL PROGRAM OF BUILDING THE TRAINING PROCESS
 AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING*.....18
- Oleksienko M. M., Tovstopyatko F. F., Bohdanovskiy I. V., Komarova T. V.**
*CALISTHENICS AS AN INNOVATIVE APPROACH TO ENHANCING PHYSICAL
 FITNESS LEVELS OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS*.....26
- Pletnov S. Yu.**
*STUDYING THE IMPACT OF THE EXPERIMENTAL PROGRAM
 OF BUILDING A TRAINING PROCESS ON THE LEVEL OF GENERAL PHYSICAL
 PREPAREDNESS OF FOOTBALL PLAYERS 13-14 YEARS AT THE STAGE
 OF PRELIMINARY BASIC TRAINING*.....34
- Symonik A. V., Veritov O. I., Voronkova T. V., Fano Yu. O.**
*TEACHING OF THE EDUCATIONAL DISCIPLINE “PROFESSIONAL
 COMMUNICATION IN THE INDUSTRY”
 IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION*.....43

SECTION II. PHYSICAL REHABILITATION

- Danysko O. V., Kornosenko O. K., Karpilianskyi D. O.**
*THE CONCEPT OF THE INVICTUS GAMES AS A MEANS OF PHYSICAL
 AND SPORTS REHABILITATION FOR MILITARY PERSONNEL AND VETERANS*.....50

SECTION III. OLYMPIC AND PROFESSIONAL SPORT

- Antonov S. V., Petrenko O. V.**
*ANALYSIS OF TECHNICAL MOVES AND METHODS OF THEIR EXECUTION
 IN MODERN BEACH VOLLEYBALL*.....59
- Veritov O. I., Voronkova T. V., Maier O. O.**
ORGANIZATION OF WORK OF SPORTS CLUBS AS A SPORTS DISCIPLINE.....70
- Dzhym M. O., Bugaev E. V., Deha N. M., Slobodyaniuk O. V.**
*COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPED PROGRAM
 OF THE TRAINING PROCESS OF QUALIFIED FEMALE BODYBUILDERS,
 FITNESS MODEL NOMINATIONS DURING THE COMPETITIVE PERIOD*.....76
- Zhuravel O. A., Skalytskyi I. M.**
*THE IMPACT OF POWER PRO SPORTS NUTRITION
 ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND FITNESS INDICATORS
 OF FUTURE LAW ENFORCEMENT OFFICERS*.....84
- Kos R. S., Ulan A. M.**
*TECHNICAL PERFORMANCE OF BEGINNER FOOTBALL PLAYERS,
 TAKING INTO ACCOUNT THE EARLY START OF SPORTS ACTIVITIES*.....91

Lenko D. E., Dzhym V. Yu., Orlov A. A. <i>COMPARATIVE BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE PHASE STRUCTURE OF THE MOVEMENTS OF THE COMPETITIVE SQUAT EXERCISE WITH A BARREL ON THE SHOULDER PERFORMED BY YOUNG POWERLIFTERS 12 YEARS OLD</i>	97
Pikush N. M., Tyshchenko V. O., Sokolova O. V., Karaulova S. I. <i>APPLICATION OF THE VIPR TRAINER FOR VOLLEYBALL PLAYER CONDITIONING</i>	107
Sahno D. I., Lisenchuk H. A., Tovstopyatko I., Rakhmet Sautov <i>RESEARCH OF THE EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING IN FOOTBALL</i>	114
Svatiev A. V., Veritov O. I. <i>FORMATION OF THE PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL POSITION OF A COACH IN THE PROCESS OF TEACHING THE DISCIPLINE “PEDAGOGY OF COACHING ACTIVITIES”</i>	122
Soronovych I. M., Korostashov D. D., Galay Ya. S. <i>DIRECTIONS OF MODERN RESEARCH IN SPORTS DANCE AIMED AT FORMING A COMPREHENSIVE STRUCTURE OF SPECIAL PREPAREDNESS IN ELITE ATHLETES</i>	128

РОЗДІЛ І. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

УДК 796

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-01>

ДИНАМІКА ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВІКОМ 12–13 РОКІВ У ТАЕКВОН-ДО ІТФ ЗА ПІДСУМКАМИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Данищук С. Ю.

аспірант

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна
orcid.org/0000-0003-3851-6021
serge.dan.75@gmail.com*

Яців Я. М.

кандидат педагогічних наук, професор

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна
orcid.org/0000-0003-2474-0401
yaroslav.yatsiv@pnu.edu.ua*

Гнатчук Я. І.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

*Хмельницький національний університет
вул. Інститутська, 11, Хмельницький, Україна
orcid.org/0000-0001-9819-5069
hnatchuk_ya@ukr.net*

Данищук А. С.

доктор філософії (017 Фізична культура і спорт)

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна
orcid.org/0000-0002-6931-1080
andrii.danyshchuk@pnu.edu.ua*

Ключові слова:

*ефективність,
диференціація, фізична
підготовка, спеціальна
підготовленість, юні
спортсмени, таеквон-до
ІТФ, зміни.*

Узагальнення даних наукової та методичної літератури дало підстави для виявлення протиріччя між потребою удосконалення фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ на тлі зростаючої конкуренції та відсутності комплексного урахування компонентів індивідуальної фізичної підготовленості. Мета – встановити ефективність диференційованої програми фізичної підготовки в різному циклі підготовки спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ за показниками їхньої загальної фізичної підготовленості. Методи: теоретичний аналіз, узагальнення даних літератури та мережі Інтернет, педагогічне тестування, методи математичної статистики. Для контролю загальної фізичної підготовленості ми опиралися на рекомендації програмно-нормативних документів із доповненнями, зробленими фахівцями з таеквон-до ІТФ. Застосовано непараметричні методи.

Педагогічний експеримент передбачав реалізацію авторської програми диференціації фізичної підготовки спортсменів віком 12–13 у таеквон-до ІТФ упродовж вересня 2023 року до червня 2024 року із залученням 42 юних таеквондистів (ІТФ) м. Івано-Франківська. Результати. Представники експериментальної групи за наслідками застосування програми диференціації фізичної підготовки продемонстрували більш стабільні покращення у першій та другій частинах педагогічного експерименту. Крім того, зміни у результатах тестів із фізичної підготовки охоплювали більшу кількість проявів фізичних якостей. Це на внутрішньогруповому рівні доводить ефективність застосування авторського науково-методичного підходу для розвитку загальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ. Висновки. Виявлена більш інтенсивна реакція рівня підготовленості на тренувальні навантаження в першій частині педагогічного експерименту та нижчі для більшості тестів у другій для таеквондистів контрольної групи та водночас вище покращення серед представників експериментальної групи.

**DYNAMICS OF THE GENERAL PHYSICAL PREPAREDNESS
OF TAEKWONDO ITF ATHLETES AGED 12–13 FOLLOWING IMPLEMENTATION
OF THE DIFFERENTIATED TRAINING PROGRAM**

Danyshchuk S. Yu.

Postgraduate Student

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine

orcid.org/0000-0003-3851-6021

serge.dan.75@gmail.com

Yatsiv Ya. M.

PhD of Pedagogical Sciences, Professor

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine

orcid.org/0000-0003-2474-0401

yaroslav.yatsiv@pnu.edu.ua

Hnatchuk Ya. I.

PhD of Physical Education and Sport, Associate Professor

Khmelnyskyi National University

Instytutska str., 11, Khmelnytskyi, Ukraine

orcid.org/0000-0001-9819-5069

hnatchuk_ya@ukr.net

Danyshchuk A. S.

PhD of Physical Education and Sport

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Shevchenko str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine

orcid.org/0000-0002-6931-1080

andrii.danyshchuk@pnu.edu.ua

Key words: *effectiveness, differentiation, physical training, special preparedness, young athletes, taekwondo ITF, changes.*

Generalization of data from scientific and methodological references revealed a contradiction between the need to improve physical fitness of 12-13-year-old taekwondo ITF athletes amidst growing competition and lack of a comprehensive consideration of the components of individual physical fitness. The aim of this study is to identify the effectiveness of a differentiated physical training program in different training cycles for 12-13-year-old taekwondo ITF athletes based on indicators of their general physical fitness. Methods: theoretical analysis, generalization of data from references and the Internet, pedagogical testing, and methods of mathematical statistics were employed. To assess the overall physical fitness, we relied on the recommendations outlined in the program-regulatory documents, with additional input from taekwondo ITF specialists. Non-parametric methods were applied. The pedagogical experiment involved the implementation of the author's program of differentiation of physical training for 12–13-year-old taekwondo ITF athletes from September 2023 to June 2024, involving 42 young taekwondo (ITF) athletes from Ivano-Frankivsk. Results: As a result of applying the physical training differentiation program, athletes in the experimental group, demonstrated more stable improvements in both the first and second parts of the pedagogical experiment. Moreover, changes in the results of physical fitness tests encompassed a wider range of physical qualities. This, at the inter-group level, proves the effectiveness of the author's scientific and methodological approach to the development of general physical fitness of 12–13-year-old taekwondo ITF athletes. Conclusions: A more intense reaction of the level of preparedness to training loads has been revealed in the first part of the pedagogical experiment; a lower one has been revealed for most tests in the second part for taekwondo athletes in the control group, while at the same time, a higher improvement among representatives of the experimental group has been observed.

Постановка проблеми й аналіз основних досліджень. Спорт є потужним соціальним явищем, яке спонукає до постійного розвитку різних сфер діяльності. Різноманітність видів спорту та видів рухової активності є надзвичайно великим. Це дає змогу кожному знайти свої уподобання та підтримувати необхідний рівень рухової діяльності [1, 2, 3, 4].

У практиці підготовки спортсменів більшості груп видів спорту підтверджено й доведено ефективність застосування різних методичних варіантів диференціації фізичної підготовки на прикладі значної кількості видів спорту: гандбол, регбі, спортивне орієнтування, волейбол, веслування [5, 6]. Однак поза увагою фахівців залишився значний обсяг актуальної наукової інформації, пов'язаної із застосуванням диференціації фізичної підготовки на основі показників фізичної підготовленості у єдиноборствах.

Виявлені наукові праці не дають змоги повною мірою якісно оцінити та побудувати процес фізичної підготовки спортсменів у таеквон-до ІТФ, що вирізняється з-поміж інших специфікою правил змагань і базовими положеннями навчально-тренувального процесу [7, 8, 9, 10].

Тому варто розглядати залучення до вирішення завдань фізичної підготовки спортсменів у цьому виді спорту передових методичних розробок

фахівців. Одним із таких напрямів, що якісно обґрунтовано в значній кількості досліджень, є диференціація [5, 6]. Диференціація, як процес і стан подрібнення певної соціальної групи (у нашому випадку – спортсменів) на складові частини чи елементи за характерними ознаками, притаманними для цієї групи.

На підставі зазначеного ми виявили протиріччя між потребою удосконалення фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ на тлі зростаючої конкуренції та відсутності комплексного урахування компонентів індивідуальної фізичної підготовленості, що потребує розв'язання в межах актуального науково-практичного завдання диференціації фізичної підготовки спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ [5, 11, 12, 13].

Мета дослідження – встановити ефективність диференційованої програми фізичної підготовки у різному циклі підготовки спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ за показниками їхньої загальної фізичної підготовленості.

Матеріал і методи. Було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз, узагальнення даних літератури та мережі Інтернет, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Для контролю загальної фізичної підготовленості ми опиралися на рекомендації програмно-нормативних документів із доповненнями, зробленими фахівцями з таеквон-до ІТФ [14, 15]. Серед контрольних вправ були такі: човниковий біг 3 x 10 м (с); біг 30 м з місця (с); біг 1000 м (с); підтягування (рази); піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази); кидок набивного м'яча знизу вперед (м); стрибок у довжину з місця (см); стрибки на скакалці за 60 с (рази); присідання на одній нозі за 30 с (рази); багатоскоки за 20 с / метрів; багатоскоки за 20 с / кількість стрибків; шпагат поперечний (см); нахил тулуба вперед (см); «міст» з положення лежачи (см) / відстань до підлоги; «міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами; біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с); три оберти вперед – три оберти назад (с); проба Ромберга із закритими очима; відхилення при ходьбі на 5-метровому відрізку.

Аналізуючи підсумки проведеного педагогічного експерименту, ми повинні згадати, що відповідно до чисельності залучених юних таеквондистів нами було застосовано непараметричні методи зіставлення математичних гіпотез.

Педагогічний експеримент передбачав реалізацію авторської програми диференціації фізичної підготовки спортсменів віком 12–13 у таеквон-до ІТФ упродовж вересня 2023 року до червня 2024 року із залученням 42 юних таеквондистів (ІТФ) м. Івано-Франківська.

Результати дослідження та їх обговорення.

Результати педагогічного експерименту були аналізовані згідно з динамікою показників окремо в контрольній та експериментальній групах. Порівнювалися результати тестування рівня фізичної підготовленості (загальної та спеціальної) на початку, в середині та наприкінці педагогічного експерименту. Таким чином, отримані дані спортсменів експериментальної групи дали підстави говорити про таке (табл. 1).

Серед представників експериментальної групи спостерігається поступове покращення результату в човниковому бігу. За абсолютними показниками воно становить 0,17 с. Проте проведений математико-статистичний аналіз показав, що на кожному з етапів досягає статистично вірогідних відмінностей і загалом результат зазнав суттєвих змін ($p < 0,001$).

Одразу відзначимо, що суттєві позитивні зміни результатів серед таеквондистів віком 12–13 років спостерігаються за більшістю тестів.

Застосування експериментальної програми диференціації фізичної підготовки для спортсменів експериментальної групи вказало на досягнення статистично вірогідних змін як упродовж першого, так і упродовж другого етапу педагогічного експерименту за результатами бігу 30 м

з місця (з 5,46 до 5,26 с), бігу 1000 м (з 303,17 до 280,57 с), підтягування (з 6,74 до 9,65), піднімання тулуба з положення лежачи в сід (з 43,30 до 47,09 разів), кидка набивного м'яча знизу вперед (з 12,67 до 14,26 м), стрибка в довжину з місця (з 158,57 до 171,09 см), стрибків на скакалці за 60 с (з 72,87 до 82,87 разів), присідання на одній нозі за 30 с (з 7,30 до 9,13 разів), багатоскоків (з 15,17 до 16,22 м), шпагату поперечного (з 13,22 до 7,52 см), мосту (відстань між руками та ногами з 61,09 до 55,83 см), бігу вісімкаю зі зміною напрямку руху (з 14,97 до 14,27 с), вправи «три оберти вперед – три оберти назад» (з 6,63 до 6,10 с) та проби Ромберга із закритими очима (з 14,26 до 19,04 с).

Тобто на підставі отриманих результатів за показниками загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років експериментальної групи ми засвідчили суттєве покращення результатів за 15 з 19 показників, що варто вважати досить хорошим ефектом від впровадження експериментальної програми тренувань.

Здебільшого значення істотності змін перебували на рівні $p \leq 0,001$ –0,04.

За окремими показниками тестів і тестами, серед яких багатоскоки за 20 с за кількістю стрибків, нахил тулуба вперед на другому етапі педагогічного експерименту, міст за відстанню до підлоги на першому етапі та загалом і відхиленням під час ходьби на п'ятиметровому відрізку, зафіксовані зміни, що не досягнули граничних значень та не є статистично вірогідними. За ними значення істотності змін перевищували рекомендовані для наукових педагогічних досліджень і були на рівні $p = 0,10$ –0,93.

За більшістю тестів результати зазнавали статистично вірогідних змін і на першому і на другому етапах педагогічного експерименту. Це може свідчити, що поєднання застосованого методичного підходу з диференціації фізичної підготовки таеквондистів віком 12–13 років і природного розвитку організму спортсменів дало значні прирости в кожному із часових відтинків. За структурою змін можна стверджувати про ефективність авторської програми для розвитку спритності, швидкісних здібностей, силових (вибухова сила), швидкісно-силових якостей і спеціальної (швидкісно-силової витривалості) юних спортсменів.

У випадку проявів частоти рухів, гнучкості за окремими проявами та координації у просторі серед представників експериментальної групи програма диференціації фізичної підготовки не статистично вірогідно не позначилася на рівні підготовленості таеквондистів віком 12–13 років.

Це дає підстави для подальшого пошуку причин відсутності таких змін та/або певної корекції змісту авторської програми для досягнення результативності в усіх без винятку проявах загальних

Таблиця 1

Динаміка загальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років експериментальної групи (n = 23) у таеквон-до ІТФ упродовж педагогічного експерименту

Тести		Етап тестування			Статистична вірогідність відмінностей (p)		
		(1)	(2)	(3)	(1–2)	(2–3)	(1–3)
Човниковий біг 3 x 10 м (с)	*	8,46	8,35	8,29	p < 0,001 Z = 3,819	p = 0,005 Z = 2,799	p < 0,001 Z = 3,799
	**	0,43	0,37	0,33			
Біг 30 м з місця (с)	*	5,46	5,35	5,26	p < 0,001 Z = 3,576	p < 0,001 Z = 3,393	p < 0,001 Z = 3,815
	**	0,47	0,37	0,29			
Біг 1000 м (с)	*	303,17	291,00	280,57	p < 0,001 Z = 4,107	p < 0,001 Z = 4,048	p < 0,001 Z = 4,092
	**	24,95	20,68	17,21			
Підтягування (рази)	*	6,74	8,65	9,65	p < 0,001 Z = 4,072	p < 0,001 Z = 3,733	p < 0,001 Z = 4,208
	**	2,05	1,76	1,92			
Піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази)	*	43,30	44,78	47,09	p < 0,001 Z = 3,383	p < 0,001 Z = 3,321	p < 0,001 Z = 3,772
	**	6,73	5,72	3,87			
Кидок набивного м'яча знизу вперед (м)	*	12,67	13,28	14,26	p < 0,001 Z = 3,773	p < 0,001 Z = 3,516	p < 0,001 Z = 4,008
	**	1,73	1,59	0,87			
Стрибок у довжину з місця (см)	*	158,57	164,65	171,09	p < 0,001 Z = 3,949	p < 0,001 Z = 4,090	p < 0,001 Z = 4,186
	**	19,66	15,82	13,70			
Стрибки на скакалці за 60 с (рази)	*	72,87	77,39	82,87	p < 0,001 Z = 3,691	p < 0,001 Z = 3,930	p < 0,001 Z = 3,996
	**	15,44	12,92	11,85			
Присідання на одній нозі за 30 с (рази)	*	7,30	8,13	9,13	p = 0,001 Z = 3,181	p < 0,001 Z = 3,340	p < 0,001 Z = 3,629
	**	2,91	2,42	1,80			
Багатоскоки за 20 с	метрів	*	15,17	15,70	p < 0,001 Z = 3,419	p = 0,002 Z = 3,159	p < 0,001 Z = 3,851
		**	1,61	1,33			
	кількість стрибків	*	24,04	23,96	p = 0,67 Z = 0,421	p = 0,85 Z = 0,187	p = 0,61 Z = 0,510
		**	0,91	0,69			
Шпагат поперечний (см)	*	13,22	9,91	7,52	p < 0,001 Z = 3,919	p = 0,006 Z = 2,757	p < 0,001 Z = 3,907
	**	6,67	5,18	3,27			
Нахил тулуба вперед (см)	*	11,09	11,74	12,04	p = 0,04 Z = 2,019	p = 0,10 Z = 1,628	p = 0,04 Z = 2,005
	**	4,97	3,98	3,29			
«Міст» з положення лежачи (см)	Відстань до підлоги	*	41,78	41,52	p = 0,58 Z = 0,556	p = 0,04 Z = 2,089	p = 0,46 Z = 0,737
		**	6,03	4,99			
	Відстань між руками і ногами	*	61,09	58,26	p < 0,001 Z = 3,878	p < 0,001 Z = 3,529	p < 0,001 Z = 3,921
		**	7,69	6,09			
Біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с)	*	14,97	14,73	14,27	p < 0,001 Z = 3,917	p < 0,001 Z = 4,141	p < 0,001 Z = 4,063
	**	0,77	0,67	0,47			
Три оберти вперед – три оберти назад (с)	*	6,63	6,47	6,10	p < 0,001 Z = 3,350	p < 0,001 Z = 3,665	p < 0,001 Z = 3,953
	**	0,69	0,61	0,44			
Проба Ромберга із закритими очима	*	14,26	16,91	19,04	p = 0,02 Z = 2,378	p = 0,01 Z = 2,452	p < 0,001 Z = 3,345
	**	2,29	4,20	4,25			
Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку	*	8,04	8,48	9,35	p = 0,93 Z = 0,089	p = 0,72 Z = 0,348	p = 0,43 p = 0,792
	**	6,71	6,83	6,96			

Примітки: * – \bar{X} ; ** – σ ; (1) – початок педагогічного експерименту; (2) – середина педагогічного експерименту; (3) – завершення педагогічного експерименту

фізичних якостей. Однак ми не переконані, що власне покращення всіх складових фізичної підготовленості можливе впродовж одного періоду з огляду на різні чинники забезпечення фізичної підготовленості юних спортсменів у таеквон-до ІТФ.

Розгляд відсоткових змін результатів тестування загальної фізичної підготовленості юних таеквондистів вказав на таке (рис. 1).

Таким чином, на першому етапі педагогічного експерименту підтверджено позитивні зміни за всіма тестами із загальної фізичної підготовки,

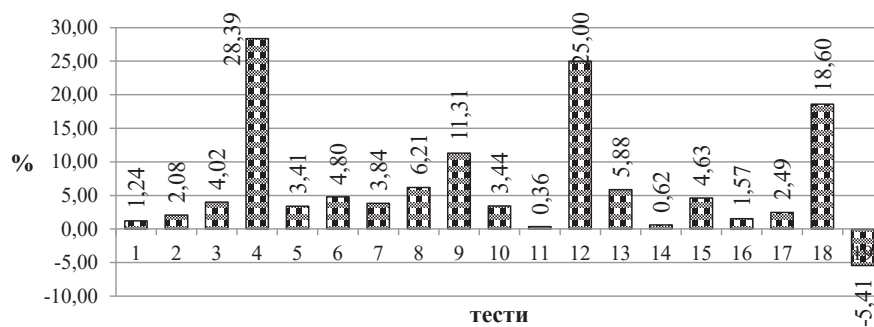


Рис. 1. Зміни результатів загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років експериментальної групи (n = 23) на першому етапі педагогічного експерименту:
 1 – човниковий біг 3 x 10 м (с); 2 – біг 30 м з місця (с); 3 – біг 1000 м (с); 4 – підтягування (рази); 5 – піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази); 6 – кидок набивного м'яча знизу вперед (м); 7 – стрибок у довжину з місця (см); 8 – стрибки на скакалці за 60 с (рази); 9 – присідання на одній нозі за 30 с (рази); 10 – багатоскоки за 20 с / метрів; 11 – багатоскоки за 20 с / кількість стрибків; 12 – шпагат поперечний (см); 13 – нахил тулуба вперед (см); 14 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань до підлоги; 15 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами; 16 – біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с); 17 – три оберти вперед – три оберти назад (с); 18 – проба Ромберга із закритими очима; 19 – відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізьку

крім «Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізьку», де спостерігалось погіршення результату на 5,41 % від першого етапу тестування. Найвищі відсоткові значення спостерігаються для тестів «Підтягування», «Шпагат поперечний» та «Проба Ромберга із закритими очима» зі значеннями на рівні 18,60–28,39 % від початкового рівня.

Дещо менше значення покращення спостерігалось для «Присідання на одній нозі за 30 с». Воно становило 11,31 %. Для більшості результатів тестів юні таеквондисти продемонстрували покращення результатів на рівні 3,41–6,21 % від початкового рівня та значно менше результатів покращилися лише на рівні до 2,49 % від початкового результату.

На другому етапі педагогічного експерименту ми уже спостерігали дещо іншу ситуацію за змінами (рис. 2).

За підсумками другого етапу педагогічного експерименту таеквондисти продемонстрували найбільше покращення результату в тесті «Шпагат поперечний» – 24,12 % від початкового.

Крім того, зміни кількох результатів тестів перебували на рівні понад десяти відсотків, це «Підтягування», «Присідання на одній нозі за 30 с», «Проба Ромберга із закритими очима» – 11,56–24,12 % від рівня середини педагогічного експерименту.

Знову значна кількість результатів тестів покращилася на 3,13–7,36 %, серед них «Біг 1000 м»,

«Піднімання тулуба з положення лежачи в сід», «Кидок набивного м'яча знизу вперед», «Стрибок у довжину з місця», «Стрибки на скакалці за 60 с», «Багатоскоки за 20 с / метрів», «Міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами», «Біг вісімкаю зі зміною напрямку руху», «Три оберти вперед – три оберти назад».

Проте варто відзначити продовження погіршення результату в тесті «Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізьку» (10,26 % від результатів другого тестування). Тобто ми можемо спостерігати для представників експериментальної групи впродовж і першого, і другого етапу зниження результату. Це може мати дві підстави – зміст програми тренувань або недосконалість засобу контролю. Проте зазначена ситуація може бути покладена в основу подальших досліджень.

Такий самий аналіз нами проведено серед результатів юних таеквондистів віком 12–13 років контрольної групи (табл. 2).

Одразу відзначимо, що рівень загальної фізичної підготовленості спортсменів контрольних групи за підсумками всього педагогічного експерименту так само, як і у представників експериментальної групи, зріс майже у всіх випадках.

У поодиноких випадках «Міст з положення лежачи (см) / відстань до підлоги» та «Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізьку» результати не досягнули статистично вірогідного рівня (p = 0,46–0,57).

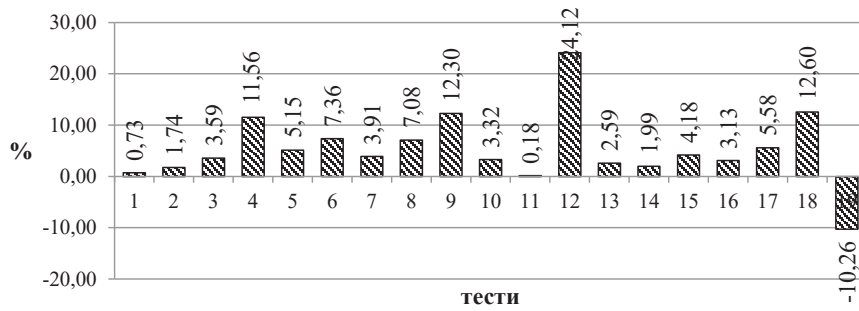


Рис. 2. Зміни результатів загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років експериментальної групи (n = 23) на другому етапі педагогічного експерименту: 1 – човниковий біг 3 x 10 м (с); 2 – біг 30 м з місця (с); 3 – біг 1000 м (с); 4 – підтягування (рази); 5 – піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази); 6 – кидок набивного м’яча знизу вперед (м); 7 – стрибок у довжину з місця (см); 8 – стрибки на скакалці за 60 с (рази); 9 – присідання на одній нозі за 30 с (рази); 10 – багатоскоки за 20 с / метрів; 11 – багатоскоки за 20 с / кількість стрибків; 12 – шпагат поперечний (см); 13 – нахил тулуба вперед (см); 14 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань до підлоги; 15 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами; 16 – біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с); 17 – три оберти вперед – три оберти назад (с); 18 – проба Ромберга із закритими очима; 19 – відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку

Таблиця 2

Динаміка загальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років контрольної групи (n = 19) у таеквон-до ІТФ упродовж педагогічного експерименту

Тести	Етап тестування			Статистична вірогідність відмінностей (p, Z)				
	(1)	(2)	(3)	(1–2)	(2–3)	(1–3)		
Човниковий біг 3 x 10 м (с)	*	8,53	8,48	8,45	p = 0,007	p = 0,13	p = 0,01	
	**	0,37	0,34	0,30	Z = 2,699	Z = 1,530	Z = 2,441	
Біг 30 м з місця (с)	*	5,44	5,39	5,32	p = 0,19	p = 0,08	p = 0,05	
	**	0,43	0,34	0,27	Z = 1,310	Z = 1,731	Z = 1,982	
Біг 1000 м (с)	*	301,16	291,95	286,63	p < 0,001	p = 0,002	p < 0,001	
	**	20,48	18,84	16,42	Z = 3,767	Z = 3,083	Z = 3,704	
Підтягування (рази)	*	7,74	8,47	9,05	p < 0,001	p = 0,009	p < 0,001	
	**	1,71	1,63	1,57	Z = 3,461	Z = 2,606	Z = 3,444	
Піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази)	*	43,89	44,68	44,79	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	
	**	5,96	5,26	4,35	Z = 3,382	Z = 3,321	Z = 3,772	
Кидок набивного м’яча знизу вперед (м)	*	13,00	13,39	13,71	p = 0,04	p = 0,09	p = 0,01	
	**	0,84	0,74	0,86	Z = 2,052	Z = 1,683	Z = 2,531	
Стрибок у довжину з місця (см)	*	162,68	164,16	166,16	p = 0,11	p = 0,05	p = 0,03	
	**	11,79	10,59	9,81	Z = 1,576	Z = 1,980	Z = 2,117	
Стрибки на скакалці за 60 с (рази)	*	71,63	74,53	76,21	p = 0,02	p = 0,31	p = 0,03	
	**	14,87	12,75	12,40	Z = 2,381	Z = 1,009	Z = 2,157	
Присідання на одній нозі за 30 с (рази)	*	7,47	8,32	8,95	p = 0,002	p = 0,003	p < 0,001	
	**	2,39	2,08	1,67	Z = 3,136	Z = 2,919	Z = 3,429	
Багатоскоки за 20 с	метрів	*	15,42	15,79	16,21	p = 0,01	p = 0,006	p < 0,001
		**	1,14	1,00	0,83	Z = 2,551	Z = 2,750	Z = 3,381
	кількість стрибків	*	24,05	24,21	24,79	p = 0,48	p = 0,06	p = 0,01
		**	0,89	0,77	0,89	Z = 0,711	Z = 1,904	Z = 2,491
Шпагат поперечний (см)	*	10,58	8,84	7,21	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	
	**	5,55	4,59	4,02	Z = 3,343	Z = 3,428	Z = 3,609	

Нахил тулуба вперед (см)		*	10,74	11,47	11,68	p = 0,08	p = 0,34	p = 0,07
		**	5,07	3,91	3,55	Z = 1,765	Z = 0,953	Z = 1,828
«Міст» з положення лежачи (см)	Відстань до підлоги	*	43,26	43,95	43,79	p = 0,17	p = 0,72	p = 0,57
		**	7,63	5,68	4,49	Z = 1,361	Z = 0,351	Z = 0,570
	Відстань між руками і ногами	*	58,58	57,37	55,32	p = 0,10	p = 0,003	p = 0,002
		**	7,15	6,60	6,46	Z = 1,633	Z = 2,983	Z = 3,004
Біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с)		*	14,89	14,71	14,59	p < 0,001	p = 0,03	p < 0,001
		**	0,78	0,72	0,58	Z = 3,507	Z = 2,104	Z = 3,438
Три оберти вперед – три оберти назад (с)		*	6,64	6,46	6,37	p = 0,001	p = 0,07	p = 0,001
		**	0,62	0,58	0,50	Z = 3,261	Z = 1,807	Z = 3,185
Проба Ромберга із закритими очима		*	14,37	17,32	17,84	p = 0,001	p = 0,78	p = 0,001
		**	2,52	3,80	5,06	Z = 3,275	Z = 0,274	Z = 3,276
Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку		*	8,68	8,95	9,47	p = 0,94	p = 0,69	p = 0,46
		**	6,66	6,80	6,86	Z = 0,072	Z = 0,403	Z = 0,731

Примітка: * – \bar{X} ; ** – σ ; (1) – початок педагогічного експерименту; (2) – середина педагогічного експерименту; (3) – завершення педагогічного експерименту

Також видимими є відмінності між змінами більшості результатів на різних етапах педагогічного експерименту. Для прикладу: після реалізації першої частини авторської програми диференціації фізичної підготовки ми зафіксували покращення результатів у 12 тестах з 19, а після другого етапу – лише у дев'яти.

Тобто можна констатувати, що підсумковий позитивний результат за час педагогічного експерименту був наслідком кумулятивних змін за дві частини. На відміну від представників експериментальної групи, де на кожному з етапів для більшості тестів і результатів за ними було сформовано статистично вірогідну відмінність ($p \leq 0,05$).

Повертаючись до показників юних таеквондистів контрольної групи, наголосимо, що впродовж усього педагогічного експерименту спостерігалось покращення лише у випадку таких тестів, як «Біг 1000 м» (з 5,44 до 5,32 с), «Піднімання тулуба з положення лежачи в сід» (з 43,89 до 44,79 раз), «Підтягування» (з 7,74 до 9,05 раз), «Присідання на одній нозі за 30 с» (з 7,47 до 8,95 раз), «Багатоскоки за 20 с» (з 15,42 до 16,21 м), «Шпагат поперечний» (з 10,58 до 7,21 см), «Біг вісімкаю зі зміною напрямку руху» (з 14,89 до 14,59 с).

За абсолютними показниками ми можемо спостерігати кращі результати традиційної програми фізичної підготовки таеквондистів віком 12–13 років за проявами загальної витривалості, силової витривалості та спритності. У всіх інших випадках зміст традиційної програми фізичної підготовки має певні недоліки. Вони пов'язані з недостатніми змінами результатів юних спортсменів упродовж піврічного чи навіть річного періоду тренувань. Зокрема, на наш погляд, варто відзначити, що спостерігаються недоліки в при-

ростах показників швидкісно-силових якостей і координаційних здібностей, а вони, зі свого боку, багатьма фахівцями спортивних єдиноборств і таеквон-до визначаються пріоритетними [16]. Варто врахувати, що це також спостерігається поряд із природним розвитком спортсменів віком 12–13 років упродовж одного рівного циклу підготовки.

Також для спортсменів контрольної групи було визначено відсоткові значення змін результатів за всіма тестами на різних етапах педагогічного експерименту (рис. 3).

З'ясовано, що за більшістю тестів зміни результатів після першого етапу педагогічного експерименту набули позитивних тенденцій. Лише у випадку «Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку» зафіксовано зниження на 3,03 % від початкового рівня. Тобто загалом ситуація схожа до тієї, що спостерігалася в експериментальній групі таеквондистів віком 12–13 років. Однак, якщо розглянути рівень змін, то для результату тесту «Проба Ромберга із закритими очима» зміни сягнули 20,51 %, ще у випадку «Шпагат поперечний» вони були 16,42 % та «Підтягування» і «Присідання на одній нозі за 30 с» – 9,52 та 11,27 % від початкового рівня. У всіх інших тестах спортсмени контрольної групи демонстрували значно менші покращення, що становили від 0,56 до 6,86 % від початкового рівня.

У випадку змін за час другої частини педагогічного експерименту ми спостерігали дещо іншу картину розподілу відсотків (рис 4).

Найвищі показники змін зафіксовано для результатів тесту 12 – 18,45 % від рівня другого тестування. Значно менші покращення спостерігалися за час другої частини педагогічного експерименту в таеквондистів контрольної групи

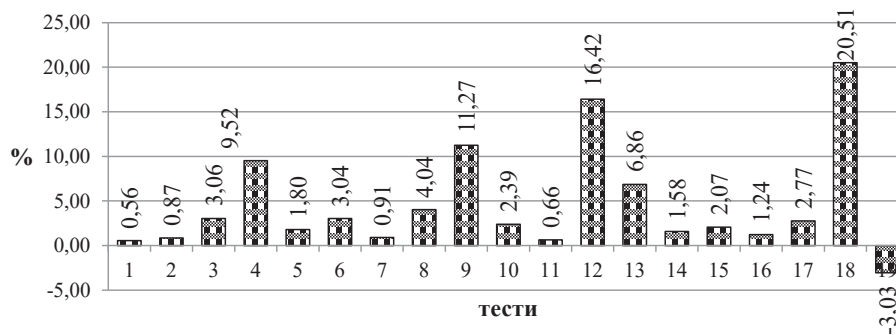


Рис. 3. Зміни результатів загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років контрольної групи ($n = 19$) на першому етапі педагогічного експерименту: 1 – човниковий біг 3 x 10 м (с); 2 – біг 30 м з місця (с); 3 – біг 1000 м (с); 4 – підтягування (рази); 5 – піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази); 6 – кидок набивного м'яча знизу вперед (м); 7 – стрибок у довжину з місця (см); 8 – стрибки на скакалці за 60 с (рази); 9 – присідання на одній нозі за 30 с (рази); 10 – багатоскоки за 20 с / метрів; 11 – багатоскоки за 20 с / кількість стрибків; 12 – шпагат поперечний (см); 13 – нахил тулуба вперед (см); 14 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань до підлоги; 15 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами; 16 – біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с); 17 – три оберти вперед – три оберти назад (с); 18 – проба Ромберга із закритими очима; 19 – відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку

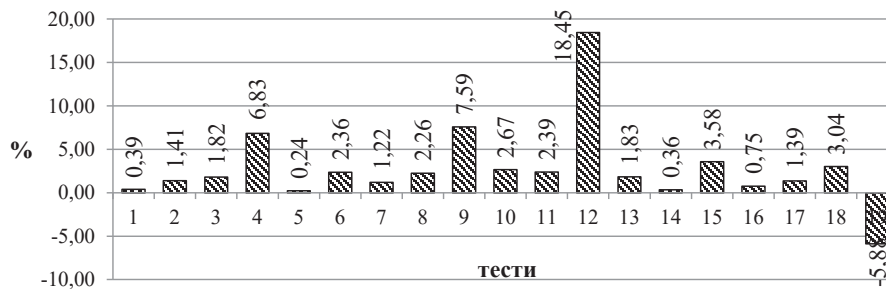


Рис. 4. Зміни результатів загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років контрольної групи ($n = 19$) на другому етапі педагогічного експерименту: 1 – човниковий біг 3 x 10 м (с); 2 – біг 30 м з місця (с); 3 – біг 1000 м (с); 4 – підтягування (рази); 5 – піднімання тулуба з положення лежачи в сід (рази); 6 – кидок набивного м'яча знизу вперед (м); 7 – стрибок у довжину з місця (см); 8 – стрибки на скакалці за 60 с (рази); 9 – присідання на одній нозі за 30 с (рази); 10 – багатоскоки за 20 с / метрів; 11 – багатоскоки за 20 с / кількість стрибків; 12 – шпагат поперечний (см); 13 – нахил тулуба вперед (см); 14 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань до підлоги; 15 – «міст» з положення лежачи (см) / відстань між руками і ногами; 16 – біг вісімкаю зі зміною напрямку руху (с); 17 – три оберти вперед – три оберти назад (с); 18 – проба Ромберга із закритими очима; 19 – відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку

у тестах 4 і 9 (6,83 та 7,59 % від рівня другого тестування). На жаль, у всіх інших випадках юні спортсмени контрольної групи демонстрували незначні покращення результатів в межах до 3,58 % від рівня другого тестування.

Таким чином, ми можемо говорити про виражену ефективність другої частини традиційної

програми лише у випадку окремих проявів загальних фізичних якостей – силової витривалості та гнучкості.

Звертаємо увагу, що це не свідчить про «шкідливість» традиційної програми фізичної підготовки спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ. На думку багатьох фахівців спортивних

ударних єдиноборств, такі фізичні якості є хорошими передумовами для формування якісної спортивної майстерності [16].

Лише в одному випадку з усіх результатів контролю загальної фізичної підготовленості нами було виявлено погіршення. Це спостерігалося для «Відхилення під час ходьби на 5-метровому відрізку» – 5,88 %.

Висновки. Узагальнюючи результати педагогічного експерименту за даними загальної фізичної підготовленості таеквондистів віком 12–13 років експериментальної та контрольної груп ми можемо констатувати таке. Представники експериментальної групи за наслідками застосування програми диференціації фізичної підготовки продемонстрували більш стабільні покращення в першій та другій частинах педагогічного експерименту. Крім того, зміни в результатах

тестів із фізичної підготовки охоплювали більшу кількість проявів фізичних якостей. Це на внутрішньогруповому рівні доводить ефективність застосування авторського науково-методичного підходу для розвитку загальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ.

Таким чином, ми можемо спостерігати більш інтенсивну реакцію рівня підготовленості на тренувальні навантаження в першій частині педагогічного експерименту й нижчі для більшості тестів у другій для таеквондистів контрольної групи.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення особливостей впливу програми диференційованої фізичної підготовки на показники спеціальної фізичної підготовленості юних таеквондистів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Задорожна О. Р., Бріскін Ю. А., Пітин М. П. *Тактика у сучасних олімпійських спортивних єдиноборствах* : монографія. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2023. 416 с.
2. Pityn M., Sogor O., Karatnyk I., Hnatchuk Y., Blavt O. Improvement of the Structure and Content of an Annual Training Macrocycle for Young Pankration Athletes. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 2021. 21 (3), pp. 185–193.
3. Prystupa E., Okopnyu A., Hutsul N., Khimenes Kh., Kotelnik A., Hryb I., Pityn M. Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (Supplement issue 2), pp. 273–280.
4. Zadorozhna O.R., Briskin Y.A., Pityn M.P., Bohuslavskaya V.Yu., Hlukhov I.H. Participation tactics of elite freestyle wrestlers in competition system in 2013–2016 Olympic cycle. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2021. Vol. 25 (5), pp. 275–285.
5. Данищук С., Яців Я., Гнатчук Я. Диференціація фізичної підготовки спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ: перспективи досліджень. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, № 10 (155). С. 65–70.
6. Линець М. М., Чичкан О. А., Гнатчук Я. І. [та ін.] *Диференціація фізичної підготовки спортсменів* : монографія / за заг. ред. М. М. Линця. Львів : ЛДУФК, 2017. 304 с.
7. Воропай С., Нудьга М., Собко С., Собко Н. Вплив занять з елементами тхеквондо на розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 1. С. 164–169.
8. Лукіна О. В. *Оптимізація спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки* : автореф. дис. ... канд. фіз. вих. : 24.00.01. Дніпропетровськ, 2009. 20 с.
9. Лукіна О., Новіков В., Горбенко В. Спеціальна фізична підготовленість юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 71–76.
10. Лючкова Є. Координаційні здібності у тренувальній та змагальній діяльності тхеквондистів. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності* : зб. ст. наук.-практ. конф. Харків : ХНПУ, 2021. С. 69–73.
11. Санжарова Н. М., Попова М. В. Вплив засобів тхеквондо на рівень розвитку гнучкості хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 2. С. 15–19.
12. Немцева Ю., Кравчук Т. Аналіз технічної підготовленості тхеквондистів у змагальних поєдинках. *Physical Education Theory and Methodology*, 2021. № 1. С. 41–44.
13. Омеляненко Д. О., Ананченко К. В., Пакулін С. Л. Удосконалення процесу підготовки таеквондистів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2017. Вип. 7 (89). С. 12–16.
14. *Таеквон-до І.Т.Ф.* Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ, 2010. 39 с.
15. Данищук С., Яців Я., Гнатчук Я., Хробатин І. Актуалізація контролю загальної фізичної підготовленості спортсменів віком 12–13 років у таеквон-до ІТФ. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. Том 8, № 1 (41). С. 297–304.

16. Koshcheyev A. Technical training in the non-olympic taekwondo (poomsae) direction during the initial preparation phase. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2019. Вип. 8. С. 157–164.

REFERENCES

1. Zadorozhna, O.R., Briskin, Yu.A. & Pityn, M.P. (2023). *Tactics in modern Olympic sports martial arts: monograph*. Lviv. Ivan Boberskyi LDUFK. 416 p.
2. Pityn, M., Sogor, O., Karatnyk, I., Hnatchuk, Y. & Blavt, O. (2021). Improvement of the Structure and Content of an Annual Training Macrocycle for Young Pankration Athletes. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 21 (3), pp. 185–193. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.01>.
3. Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, Kh., Kotelnyk, A., Hryb, I. & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities of skilled kickboxers various styles of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 19 (Supplement issue 2), pp. 273–280.
4. Zadorozhna, O.R., Briskin, Y.A., Pityn, M.P., Bohuslavska, V.Yu. & Hlukhov, I.N. (2021). Participation tactics of elite freestyle wrestlers in competition system in 2013–2016 Olympic cycle. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. Vol. 25 (5), pp. 275–285. <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0502>.
5. Danischuk, S., Yatsiv, Ya. & Hnatchuk, Ya. (2022). Differentiation of physical training of athletes aged 12–13 years in ITF taekwondo: research perspectives. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, no. 10 (155), pp. 65–70. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10\(155\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).16).
6. Lynets, M.M., Chychkan, O.A., Hnatchuk, Y.I. [etc.] (2017). *Differentiation of physical training of athletes: monograph / edited by M.M. Lintsia*. Lviv: LDUFK, 304 p.
7. Voropai, S., Nudga, M., Sobko, S. & Sobko, N. (2016). The influence of classes with elements of taekwondo on the development of coordination abilities of children of primary school age. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*, no. 1, pp. 164–169.
8. Lukina, O.V. (2009). *Optimizing the special physical fitness of young taekwondo players at the stage of preliminary basic training. Extended abstract of candidate's thesis*. Dnipropetrovsk. 20 p.
9. Lukina, O., Novikov, V. & Gorbenko, V. (2010). Special physical fitness of young taekwondo players at the stage of preliminary basic training. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*, no. 3, pp. 71–76.
10. Lyuchkova, E. (2021). Coordination abilities in training and competitive activities of taekwondo players. *Physical culture and sports. Challenges of modernity: coll. art. science and practice conference*. Kharkiv: KhNPU, pp. 69–73.
11. Sanzharova, N.M. & Popova, M.V. (2015). The influence of taekwondo tools on the level of flexibility development of boys of primary school age. *Theory and methodology of physical education*, no. 2, pp. 15–19. DOI: 10.17309/tmfv.2015.2.1137.
12. Nemtseva, Yu. & Kravchuk, T. (2021). Analysis of technical preparation of taekwondo players in competitive matches. *Physical Education Theory and Methodology*, no. 1, pp. 41–44.
13. Omelyanenko, D.O., Ananchenko, K.V. & Pakulin, S.L. (2017). Improvement of the training process of taekwondo athletes. *Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanova. Series 15. Is. 7 (89)*, pp. 12–16.
14. *Taekwon-do I.T.F.* (2010). Curriculum for children's and youth sports schools. Kyiv. 39 p.
15. Danischuk, S., Yatsiv, Ya., Hnatchuk, Ya. & Khrobatyn I. (2023). Update of control of general physical fitness of athletes aged 12–13 years in ITF taekwondo. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*. Vol. 8, no. 1 (41), pp. 297–304. DOI: 10.26693/jmbs08.01.297.
16. Koshcheyev, A. (2019). Technical training in the non-Olympic taekwondo (poomsae) direction during the initial preparation phase. *Physical culture, sport and health of the nation*. Is. 8, pp. 157–164.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ 15–16 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Звонарьов О. М.

*аспірант кафедри освіти та управління навчальним закладом
Класичний приватний університет
вул. Жуковського, 70-Б, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0007-1303-1868
o.zvonarev77@gmail.com*

Сватєєв А. В.

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0001-9399-1576
andreisvatyev2901@gmail.com*

Ключові слова: борці 15–16 років, греко-римська боротьба, етап спеціалізованої базової підготовки, підготовчий період, річний макроцикл, експериментальна програма, загальна фізична підготовленість.

Проблема розробки та практичного впровадження найбільш оптимальних програм побудови тренувального процесу борців греко-римського стилю на різних етапах багаторічної спортивної підготовки й на сьогодні залишається однією з найбільш актуальних. Пов'язане це насамперед з необхідністю вдосконалення якості підготовки спортивного резерву для досягнення високих спортивних результатів на міжнародній арені. У зв'язку з вищевикладеним велике практичне значення має пошук найбільш оптимальної форми організації тренувальних занять, зокрема, на етапі спеціалізованої базової підготовки. У статті наведено дані щодо оцінки ефективності застосування експериментальної програми побудови тренувального процесу серед борців греко-римського стилю 15–16 років у підготовчому періоді річного макроциклу. Вивчено характер змін показників загальної фізичної підготовленості та її окремих показників у борців 15–16 років під впливом типової та авторської програми тренувальних занять. Показано, що на початку підготовчого періоду для всіх спортсменів контрольної та експериментальної груп були характерні переважно середні показники загальної фізичної підготовленості, що свідчило про певну однорідність вказаних груп юних спортсменів. Під час дослідження доведено, що використання в тренувальному процесі борців 15–16 років авторської програми побудови тренувального процесу сприяло достовірно більш суттєвому порівняно з контрольною групою борців покращенню їх результатів у тестах на спритність (на 15 %), силові та швидко-силові здібності (на 30 % та 10 % відповідно), загальну витривалість (на 6 %) та рівня загальної фізичної підготовленості на 28 %.

Загалом отримані дані свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми тренувальних занять у підготовчий період річного макроциклу для борців греко-римського стилю 15–16 років, які займаються цим видом спортивної боротьби на етапі спеціалізованої базової підготовки, та про можливість її практичного застосування в роботі із зазначеною категорією спортсменів.

**DYNAMICS OF GENERAL PHYSICAL FITNESS OF GRECO-ROMAN STYLE
WRESTLERS AGED 15–16 YEARS OLD UNDER THE INFLUENCE
OF THE EXPERIMENTAL PROGRAM OF BUILDING THE TRAINING PROCESS
AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING**

Zvonaryov O. M.

*Postgraduate Student at the Department of Education and Management
of an Educational Institution
Classic Private University
Zhukovskoho str., 70B, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0007-1303-1868
o.zvonarev77@gmail.com*

Svatiev A. V.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9399-1576
andreisvatyev2901@gmail.com*

Key words: *wrestlers 15–16 years old, Greco-Roman wrestling, stage of specialized basic training, preparatory period, annual macrocycle, experimental program, general physical fitness.*

The problem of development and practical implementation of the most optimal programs for building the training process of Greco-Roman wrestlers at various stages of long-term sports training remains one of the most relevant today. This is connected, first of all, with the need to improve the quality of training of the sports reserve in order to achieve high sports results on the international arena. In connection with the above, the search for the most optimal form of organization of training sessions, in particular at the stage of specialized basic training, is of great practical importance. The article provides data on the evaluation of the effectiveness of the application of an experimental program for building a training process among 15–16-year-old Greco-Roman wrestlers in the preparatory period of the annual macrocycle. The nature of changes in indicators of general physical fitness and its individual indicators in 15–16-year-old wrestlers under the influence of a typical and author's training program was studied. It is shown that at the beginning of the preparatory period, all athletes of the control and experimental groups were characterized primarily by average indicators of general physical fitness, which indicated a certain homogeneity of the indicated groups of young athletes. In the course of the study, it was proven that the use of the author's program for building the training process in the training process of 15–16-year-old wrestlers contributed significantly more significantly, in comparison with the control group of wrestlers, to the improvement of their results in agility (by 15%), strength and speed tests strength abilities (by 30% and 10%, respectively), general endurance (by 6%) and the level of general physical fitness by 28%.

In general, the obtained data indicated the sufficiently high efficiency of the program of training classes developed by us in the preparatory period of the annual macrocycle for Greco-Roman wrestlers aged 15–16, who are engaged in this type of sports wrestling at the stage of specialized basic training, and the possibility of its practical application when working with specified category of athletes.

Вступ. Проблема вдосконалення тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту на різних етапах багаторічної спортивної підготовки й на сьогодні є однією з найбільш актуальних у спорті вищих досягнень [2, 7, 9, 12]. Аналіз наукових досліджень багатьох фахівців у галузі спортивної боротьби, зокрема боротьби греко-римського стилю, свідчить про необхідність подальшого пошуку найбільш оптимальних форм організації тренувального процесу борців на етапах підготовки до вищих досягнень, а саме на етапі спеціалізованої базової підготовки [1, 5, 6, 10]. Висловлюється думка, що досить перспективним можна розглядати напрям удосконалення системи тренувальних занять юних борців завдяки впровадженню в тренувальний процес елементів спеціальної фізичної підготовки з інших видів одноборств [3, 4, 7, 8]. На нашу думку, може бути можливим використання елементів українського рукопашу «Спас». Крім цього, досить перспективним залишається також напрям, пов'язаний з певним перерозподілом тренувальних навантажень різної спрямованості в рамках окремих мікроциклів річного циклу підготовки борців, але з обов'язковим урахуванням рекомендацій експертів, поточним станом фізичної та функціональної підготовленості спортсменів, їх віку, етапу підготовки до змагань та ін.

Дуже актуальним при цьому є деталізація обсягу тренувальних навантажень різної спрямованості в рамках окремих періодів підготовки й окремих мікроциклів для всіх етапів підготовки борців, тому що в типовій програмі для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з греко-римської боротьби наведено лише річний обсяг годин на різні види підготовки (теоретичну, техніко-тактичну, загальну та спеціальну фізичну та ін.).

Аналіз науково-методичної літератури дав змогу констатувати обмежену кількість наукових досліджень із зазначених питань [1, 7, 9, 11].

Недостатня вивченість і безсумнівна практична значущість цієї проблеми стали передумовами для проведення цього дослідження.

Мета дослідження – вивчити особливості динамки показників загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років у підготовчий період річного макроциклу під впливом експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі **завдання**:

1. Розробити експериментальну програму побудови тренувального процесу для борців греко-римського стилю 15–16 років у підготовчий період річного макроциклу, які займаються цим

видом спорту на етапі спеціалізованої базової підготовки.

2. Провести тестування загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду, для яких були передбачені тренувальні заняття за типовою та авторською програмами побудови тренувального процесу відповідно.

3. На основі результатів аналізу характеру змін показників загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років контрольної та експериментальної груп протягом підготовчого періоду дати оцінку ефективності запропонованої експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Організація та методи дослідження. Відповідно до мети і завдань дослідження нами на базі ДЮСШ з греко-римської боротьби (м. Запоріжжя) було проведено обстеження 27 хлопців віком 15–16 років, які займаються боротьбою (стаж занять – 4–5 років) на етапі спеціалізованої базової підготовки. Усі спортсмени були поділені на контрольну й експериментальну групи (14 і 13 борців відповідно). Борці контрольної групи займалися за типовою програмою ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ з греко-римської боротьби для етапу попередньої спеціалізованої базової підготовки [6], а спортсмени експериментальної групи – за розробленою нами експериментальною програмою тренувальних занять із використанням засобів рукопашу «Спас» і певним перерозподілом тренувальних навантажень в рамках окремих мікроциклів підготовчого періоду.

На початку та наприкінці підготовчого періоду річного макроциклу проводили тестування загальної фізичної підготовленості спортсменів обох груп за допомогою таких традиційних тестів: підтягування на високій поперечині (к-сть разів), нахили тулуба за 60 секунд з положення лежачи (к-сть разів / 60 с), біг на 1500 метрів (с), човниковий біг 3 по 10 метрів (с), стрибок у довжину з місця (см).

З метою якісної оцінки рівня розвитку кожного з вказаних показників і розрахунку величини загального рівня фізичної підготовленості (РФП, бали) в нашій роботі були використані критерії, запропоновані М. В. Маліковим [8].

Усі отримані під час дослідження дані були оброблені за допомогою пакетів статистичних програм STATISTIKA 7.0 та EXCEL.

Результати дослідження. На думку більшості фахівців, найбільш об'єктивним критерієм ефективності будь-якої програми побудови тренувального процесу є характер зміни показників того або іншого виду підготовленості спортсме-

нів, зокрема загальної фізичної підготовленості, протягом певного періоду річного макроциклу. У більшості випадків експериментальну оцінку ефективності нових програм тренувальних занять проводять у рамках підготовчого періоду річного циклу підготовки спортсменів.

У зв'язку з вищевикладеним у нашому дослідженні було вивчено динаміку параметрів загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років під впливом експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Основні відмінності запропонованої нами програми від типової програми для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з греко-римської боротьби полягали в певному перерозподілі обсягу різних видів підготовки (загальної та спеціальної фізичної, техніко-тактичної) у рамках окремих мікроциклів підготовчого періоду річного макроциклу та впровадженню в програму зі спеціальної фізичної підготовки системи елементів українського рукопашу «Спас». Згідно з розробленою програмою було запропоновано в рамках підготовчого періоду (тривалістю 8 місяців) на 10 % знизити обсяг годин на теоретичну підготовку, на 5 % знизити обсяг годин на тактичну підготовку, але на 9 % збільшити обсяг тренувальних навантажень зі спеціальної фізичної підготовленості завдяки впровадженню засобів українського рукопашу «Спас» і на 6 % – обсяг годин на загальну фізичну підготовку спортсменів, які взяли участь у нашому дослідженні.

Оцінку ефективності запропонованої борцям 15–16 років експериментальної програми побудови тренувального процесу проводили на основі вивчення динаміки показників їх загальної фізичної підготовленості.

У таблиці 1 наведені результати тестування загальної фізичної підготовленості обстежених борців контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду.

Доведено, що на початку дослідження для борців обох груп були характерні близькі один до одного, вище за середні, результати в тесті на спритність (човниковий біг 3 по 10 м спортсмени контрольної групи виконували за $6,09 \pm 0,35$ с, а спортсмени експериментальної групи – за $6,15 \pm 0,39$ с). Також на рівні вище за середній реєструвалися силові здібності обстежених борців (кількість підтягувань на високій поперечини становила $10,59 \pm 1,19$ разів та $10,78 \pm 1,17$ разів відповідно).

Середньому рівню відповідали результати в тестах на швидкісно-силову витривалість (у стрибках у довжину з місця вони становили

$190,22 \pm 2,85$ см серед борців контрольної групи та $190,24 \pm 2,84$ см серед спортсменів експериментальної групи, а в тесті з нахилами тулубу за 60 секунд результати становили $42,75 \pm 1,71$ разів та $43,12 \pm 1,59$ разів відповідно).

Не було зафіксовано на початку дослідження також міжгрупових розбіжностей і в тесті на загальну витривалість, за результатами якого вона розглядалася як середня (спортсмени контрольної групи пробігали 1500 м за $388,13 \pm 9,07$ с, а борці експериментальної групи – за $395,22 \pm 12,81$ с).

Взагалі на початку підготовчого періоду для спортсменів обох груп був характерний середній рівень їх загальної фізичної підготовленості, який становив $61,34 \pm 4,29$ бала в контрольній групі та $60,37 \pm 4,51$ бала в експериментальній групі борців.

У цілому отримані на початку дослідження матеріали свідчили про відносну однорідність борців контрольної та експериментальної груп, що має важливе значення для подальшої об'єктивної інтерпретації результатів дослідження.

Наступне тестування загальної фізичної підготовленості борців обох груп було проведено нами наприкінці підготовчого періоду річного макроциклу.

Як видно з таблиці 2, наприкінці підготовчого періоду для борців контрольної групи, які займалися за типовою програмою, була характерна позитивна тенденція до покращення їх силових здібностей (підвищення кількості разів підтягувань на високій поперечині до $11,62 \pm 1,41$ разів), рівня розвитку спритності (до $5,79 \pm 0,33$ с у човниковому бігу 3 по 10 м), загальної витривалості (покращення результату в бігу на 1500 м до $380,55 \pm 10,16$ с) і достовірне покращення їх швидкісно-силових здібностей за результатами тесту стрибок довжину з місця. Разом із цим слід зазначити, що статистично значущих змін було тільки в одному тесті з п'яти, унаслідок чого достовірних змін рівня загальної фізичної підготовленості також не спостерігалось.

Як ми й передбачали, значно більш суттєвими виявилися позитивні зміни показників загальної фізичної підготовленості у борців експериментальної групи, які тренувалися в підготовчий період за розробленою нами програмою побудови тренувального процесу (табл. 3).

Доведено, що наприкінці підготовчого періоду у борців експериментальної групи спостерігалися достовірні позитивні зміни всіх показників їх загальної фізичної підготовленості.

У зв'язку з вищевикладеним досить показовими були результати порівняльного аналізу результатів повторного тестування борців контрольної та експериментальної груп (табл. 4).

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп на початку підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	КГ (n = 14)	ЕГ (n = 13)
Нахили тулуба, к-сть разів / 60 с	42,75 ± 1,71 середній	43,12 ± 1,59 середній
Підтягування на поперечині, к-сть разів	10,59 ± 1,19 вище за середній	10,78 ± 1,17 вище за середній
Біг на 1500 м, с	388,13 ± 9,07 середній	395,22 ± 12,81 середній
Човниковий біг 3 по 10 м, с	6,09 ± 0,35 вище за середній	6,15 ± 0,39 вище за середній
Стрибок у довжину з місця, см	190,22 ± 2,85 середній	190,24 ± 2,84 середній
Рівень фізичної підготовленості, бали	61,34 ± 4,29 середній	60,37 ± 4,51 середній

Таблиця 2

Показники загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років контрольної групи на початку та наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	Початок	Завершення
Нахили тулуба, к-сть разів / 60 с	42,75 ± 1,71 середній	46,05 ± 1,59 вище за середній
Підтягування на поперечині, к-ть разів	10,59 ± 1,19 вище за середній	11,62 ± 1,41 вище за середній
Біг на 1500 м, с	388,13 ± 9,07 середній	380,55 ± 10,16 вище за середній
Човниковий біг 3 по 10 м, с	6,09 ± 0,35 вище за середній	5,79 ± 0,33 високий
Стрибок у довжину з місця, см	190,22 ± 2,85 середній	200,51 ± 2,08* середній
Рівень фізичної підготовленості, бали	61,34 ± 4,29 середній	68,48 ± 5,09 вище за середній

Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно з початком підготовчого періоду.

Таблиця 3

Показники загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 15–16 років експериментальної групи на початку та наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	Початок	Завершення
Нахили тулуба, к-сть разів / 60 с	43,12 ± 1,59 середній	51,05 ± 1,41** високий
Підтягування на поперечині, к-сть разів	10,78 ± 1,17 вище за середній	15,22 ± 1,09** високий
Біг на 1500 м, с	395,22 ± 12,81 середній	361,88 ± 9,03* вище за середній
Човниковий біг 3 по 10 м, с	6,15 ± 0,39 вище за середній	4,88 ± 0,31** високий
Стрибок у довжину з місця, см	190,24 ± 2,84 середній	228,57 ± 2,37*** вище за середній
Рівень фізичної підготовленості, бали	60,37 ± 4,51 середній	84,82 ± 4,17** високий

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з початком підготовчого періоду.

Вдалося встановити, що наприкінці підготовчого періоду для спортсменів експериментальної групи, які тренувалися за запропонованою нами програмою побудови тренувального процесу, були характерні достовірно кращі порівняно з борцями контрольної групи величини практично всіх показників загальної фізичної підготовленості.

Достатньо вказати на те, що рівень загальної фізичної підготовленості борців експериментальної групи наприкінці підготовчого періоду річного макроциклу становив $84,82 \pm 4,17$ бала й розглядався вже як високий, тоді як у борців контрольної групи він становив $68,48 \pm 5,09$ бала й розглядався як вищий за середній.

Вагомим підтвердженням наведеним даним виявилися результати порівняльного аналізу величин відносних змін показників загальної фізичної підготовленості борців 15–16 років контрольної та експериментальної груп наприкінці підготовчого періоду (табл. 5).

Наприкінці дослідження для спортсменів експериментальної групи були характерні достовірно

більш високі порівняно з борцями контрольної групи темпи покращення їх швидко-силових і силових здібностей (у 2 та 4 рази відповідно), спритності (у 5 разів), загальної витривалості (у 4 рази) та рівня загальної фізичної підготовленості (також майже в 4 рази).

У цілому результати проведеного дослідження свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми побудови тренувального процесу для борців греко-римського стилю 15–16 років, використання якої сприяло суттєвому покращенню загальної фізичної підготовленості цієї категорії спортсменів, що займаються боротьбою на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Висновки. Проблема пошуку найбільш оптимальних форм організації тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту, зокрема в греко-римській боротьбі, й на сьогодні залишається найбільш актуальною в галузі спорту вищих досягнень. Зусилля багатьох фахівців спрямовані на розробку таких програм побудови тренувального процесу, які б відповідали сучасним вимогам

Таблиця 4

Показники загальної фізичної підготовленості борців 15–16 років контрольної та експериментальної груп наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	КГ (n = 14)	ЕГ (n = 13)
Нахили тулуба, к-сть разів / 60 с	$46,05 \pm 1,59$ вищий за середній	$51,05 \pm 1,41^*$ високий
Підтягування на поперечині, к-сть разів	$11,62 \pm 1,41$ вищий за середній	$15,22 \pm 1,09^*$ високий
Біг на 1500 м, с	$380,55 \pm 10,16$ вищий за середній	$361,88 \pm 9,03$ вищий за середній
Човниковий біг 3 по 10 м, с	$5,79 \pm 0,33$ високий	$4,88 \pm 0,31^*$ високий
Стрибок у довжину з місця, см	$200,51 \pm 2,08$ середній	$228,57 \pm 2,37^{***}$ вищий за середній
Рівень фізичної підготовленості, бали	$68,48 \pm 5,09$ вищий за середній	$84,82 \pm 4,17^{**}$ високий

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

Таблиця 5

Величини відносних змін показників загальної фізичної підготовленості борців 15–16 років контрольної та експериментальної груп наприкінці підготовчого періоду (у % до вихідних значень)

Показники та тести	КГ (n = 14)	ЕГ (n = 13)
Нахили тулуба, к-сть разів / 60 с	$7,72 \pm 0,04$	$18,39 \pm 0,06$
Підтягування на поперечині, к-сть разів	$9,73 \pm 0,09$	$41,19 \pm 0,03$
Біг на 1500 м, с	$-1,95 \pm 0,06$	$-8,44 \pm 0,16$
Човниковий біг 3 по 10 м, с	$-4,93 \pm 0,03$	$-20,65 \pm 0,11$
Стрибок у довжину з місця, см	$5,41 \pm 0,15$	$20,15 \pm 0,09$
Рівень фізичної підготовленості, бали	$11,64 \pm 0,09$	$40,5 \pm 0,04$

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

розвитку цього виду спортивної боротьби, характеризувалися відносною простотою і доступністю та мали високий ступінь ефективності.

У зв'язку з вищевикладеним нами було розроблено авторську програму побудови тренувального процесу для борців греко-римського стилю 15–16 років у підготовчому періоді річного макроциклу, яка передбачала певний перерозподіл обсягу тренувальних навантажень різної спрямованості та використання елементів українського рукопашу «Спас». На початку дослідження нами було зафіксовано середній рівень загальної фізичної підготовленості у борців контрольної та експериментальної груп і відсутність достовірних між групових розбіжностей за всіма показниками цього виду підготовленості. Упровадження в тренувальний процес борців 15–16 років розробленої нами програми тренувальних занять сприяло суттєвому покращенню їх загальної фізичної

підготовленості, а саме: наприкінці дослідження у них реєструвалися достовірно кращі порівняно зі спортсменами контрольної групи, які займалися за типовою програмою для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з греко-римської боротьби, величини практично всіх показників загальної фізичної підготовленості. Крім того, для борців експериментальної групи наприкінці підготовчого періоду були характерні достовірно кращі порівняно з борцями контрольної групи темпи покращення всіх параметрів загальної фізичної підготовленості (у 2–5 разів).

Представлені матеріали дали змогу констатувати достатньо високу ефективність розробленої нами програми побудови тренувального процесу для борців греко-римського стилю 15–16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки та можливість її практичного застосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абдуллаєв А. К., Ребар І. В., Нестеров О. С., Нестеров А. С. Методика викладання спортивного тренування на прикладі вільної боротьби у ВНЗ. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2016. № 2 (8). С. 21–27.
2. Андрійцев В. О. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01. Київ, 2016. 20 с.
3. Бойченко Н. В., Тропін Ю. М., Панов П. П. Техніка та тактика у спортивній боротьбі. *Фізичне виховання і спорт в вищих навчальних закладах*. 2013. № 1. С. 53–57.
4. Камаєв О. І., Тропін Ю. М., Арнаут В. Ю. Біомеханічний аналіз виконання технічних дій у спортивній боротьбі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*. 2019. 1. С. 32–35.
5. Коробейніков Г. В., Данько Т. Г., Коханевич А. І. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*. 2022. № 2. С. 17–25.
6. Коробейніков Г. В. Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 4. С. 27–33.
7. Латишев С. В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01. Київ, 2014. 39 с.
8. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 21–29.
9. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців. *Молода спортивна наука України*. 2017. № 3 (47). С. 45–52.
10. Старіков В. С., Головач І. І., Рибак Л. О., Бугайов М. Л. Вдосконалення технічної підготовленості спортсменів при переході у панкратіон з іншого виду спорту. *Єдиноборства*. 2021. № 2. С. 83–92.
11. Тропін Ю. Н., Луданов К. В., Галашко М. Н. Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*. 2020. № 2 (16). С. 61–73.
12. Шадригось В. І. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. *Спортивна наука України*. 2015. № 5. С. 44–48.

REFERENCES

1. Abdullaev, A.K., Rebar, I.V., Nesterov, O.S., Nesterov, A.S. (2016). *Metodyka vykladannia sportyvnoho trenuvannia na prykladi vilnoi borotby u VNZ* [Methodology of teaching sports training on the example of freestyle wrestling in universities] *Aktualnie nauchnie issledovaniya v sovremennom mire – Current scientific research in the modern world*. 2 (8), 21–27 [in Ukrainian].

2. Andriitsev, V.O. (2016). *Udoskonalennia tekhniko-taktychnykh dii bortsiv vilnoho stylu na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky* [Improvement of technical and tactical actions of freestyle wrestlers at the stage of specialized basic training]. Avtoreferat dysertatsii na zdobuttia naukovooho stupenia kandydata nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu – Abstract of the dissertation for obtaining the scientific degree of candidate of sciences in physical education and sports: 24.00.01. Kyiv. 20 p. [in Ukrainian].
3. Boichenko, N.V., Tropin, Yu.M., Panov, P.P. (2013). *Tekhnika ta taktyka u sportyvni borotbi* [Technique and tactics in sports wrestling]. *Fizicheskoe vospitanie i sport v visshikh uchebnykh zavedeniyakh – Physical education and sports in higher educational institutions*. 1, 53–57 [in Ukrainian].
4. Kamaiev, O.I., Tropin, Yu.M., Arnaut, V.Iu. (2019). *Biomekhanichniy analiz vykonannia tekhnichnykh dii u sportyvni borotbi* [Biomechanical analysis of performance of technical actions in sports wrestling]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh – Problems and prospects of the development of sports games and martial arts in higher educational institutions*. 1, 32–35 [in Ukrainian].
5. Korobeinikov, H.V., Danko, T.H., Kokhanevych, A.I. (2022). *Funktsionalnyi stan kvalifikovanykh bortsiv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky* [Functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training]. *Yedynoborstva – Martial arts*. 2, 17–25 [in Ukrainian].
6. Korobeinikov, H.V. (2020). *Analiz zmahalnoi diialnosti zbirnoi komandy ukrainy z hreko-rymskoi borotby na chempionatakh Yevropy 2019–2020 rokiv* [Analysis of the competitive activity of the national Greco-Roman wrestling team of Ukraine at the 2019–2020 European Championships]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu – Theory and methods of physical education and sports*. 4, 27–33 [in Ukrainian].
7. Latyshev, S.V. (2014). *Naukovo-metodychni osnovy individualizatsii pidhotovky bortsiv* [Scientific and methodical bases of individualization of training of wrestlers]. Avtoreferat dysertatsii na zdobuttia naukovooho stupenia doktora nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu: 24.00.01. – Dissertation abstract for obtaining a scientific degree of Doctor of Science on physical education and sports: 24.00.01 Kyiv. 39 p. [in Ukrainian].
8. Lukina, O., Voronyi, V. (2019). *Osoblyvosti zmahalnoi diialnosti bortsiv hreko-rymskoho stylu* [Peculiarities of competitive activity of Greco-Roman wrestlers]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia – Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2, 21–29 [in Ukrainian].
9. Pervachuk, R.V., Sybil, M.H. (2017). *Tekhniko-taktychni komplekxy yak zasib udoskonalennia navchalno-trenavalnoi diialnosti kvalifikovanykh bortsiv* [Technical and tactical complexes as a means of improving the educational and training activities of qualified wrestlers]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy – Young sports science of Ukraine*. 3 (47), 45–52 [in Ukrainian].
10. Starikov, V.S., Holovach, I.I., Rybak, L.O., Buhaiiov, M.L. (2021). *Vdoskonalennia tekhnichnoi pidhotovlenosti sportsmeniv pry perekhodi u pankration z inshoho vydu sportu* [Improving the technical preparation of athletes when transitioning to pankration from another sport]. *Yedynoborstva – Martial arts*. 2, 83–92 [in Ukrainian].
11. Tropyn, Yu.N., Ludanov, K.V., Halashko, M.N. (2020). *Pokazateli sorevnovatelnoi deyatelnosti visokokvalifitsirovannikh bortsiv rozlichnykh vesovikh kategorii* [Indicators of competitive activity of highly qualified wrestlers of various weight categories]. *Yedynoborstva – Martial arts*. 2 (16), 61–73 [in Russian].
12. Shadryhos, V.I. (2015). *Individualizatsiia tekhnichnoi pidhotovky yunyykh bortsiv vilnoho stylu* [Individualization of technical training of young freestyle wrestlers]. *Sportyvna nauka Ukrainy – Sports science of Ukraine*. 5, 44–48 [in Ukrainian].

КАЛІСТЕНІКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Олексієнко М. М.

магістр

*Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0004-4921-7224
olex_2020@icloud.com*

Товстоп'ятко Ф. Ф.

*кандидат філософських наук,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-4708-5916
tovstopatkofedor@gmail.com*

Богдановський І. В.

*старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, Рівне, Україна
orcid.org/0009-0008-4325-5413
bohdanovskiy.iv@gmail.com*

Комарова Т. В.

*асистент кафедри реабілітаційної психології та фізичного виховання
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
вул. Шевченка, 12, Кам'янець-Подільський, Україна
orcid.org/0000-0003-1260-2570
kafedrapdatu@gmail.com*

Ключові слова: футбол,
хлопці, старший
шкільний вік, фізична
підготовленість,
калістеніка.

У дослідженні розглянуто вплив калістеніки як сучасного тренувального методу на покращення фізичної підготовленості старшокласників, які займаються футболом у секційних заняттях. Калістеніка, що передбачає вправи із власною вагою тіла, дає змогу комплексно розвивати фізичні якості, такі як сила, витривалість, гнучкість і координація, що є ключовими для успішного виступу у футболі. Мета дослідження – визначити вплив вправ калістеніки на підвищення показників фізичної підготовленості старшокласників, які займаються футболом у секційних заняттях. Об'єкт дослідження – фізична підготовленість старшокласників, які займаються футболом. Предмет дослідження – застосування калістенічних вправ як засобу підвищення фізичних показників старшокласників у секційних заняттях футболом. Для досягнення поставленої мети використовувалися методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування (біг на 1000 м, стрибок

у довжину з місця, планка, човниковий біг 4 x 9 м, віджимання та нахили вперед), методи математичної статистики.

Організація дослідження. До дослідження було залучено 24 учні старшого шкільного віку (15–17 років), які займаються футболом на секційних заняттях. Учні були поділені на дві групи: експериментальна (група, яка проходила програму з використанням калістеніки) та контрольна (група, яка продовжувала займатися за стандартною програмою). Програма для експериментальної групи передбачала впровадження комплексу вправ калістеніки, спрямованих на підвищення сили, витривалості, гнучкості та координації. Програма для контрольної групи містила стандартні фізичні вправи та технічні тренування з футболу. Результати дослідження. Результати дослідження показали, що використання калістенічних вправ в експериментальній групі старшокласників, які займаються футболом, суттєво покращило їхні фізичні показники порівняно з контрольною групою, яка продовжувала тренування за стандартною програмою. Спостерігалось помітне зниження часу проходження дистанції у тесті на витривалість (біг на 1000 м), що свідчить про значне поліпшення аеробної витривалості учасників експериментальної групи. Значне покращення вибухової сили учасників експериментальної групи було підтверджене збільшенням дистанції стрибка в тесті на стрибок у довжину з місця. Результати статичної витривалості, виміряні через вправу «планка», також показали позитивні зрушення, що свідчить про покращення сили м'язів кора. Тестування координації та швидкості виконання за допомогою човникового бігу (4 x 9 м) показало, що учасники експериментальної групи значно покращили свої показники, продемонструвавши вищий рівень координації, спритності та швидкості реакції. Зростання кількості виконаних віджимань підтвердило покращення сили м'язів верхньої частини тіла, зокрема грудних м'язів, трицепсів та плечового поясу, що є критично важливим для футболістів. У тесті на гнучкість (нахили вперед) учасники експериментальної групи також показали покращення завдяки підвищенню еластичності м'язів та рухливості суглобів, що сприяє зниженню ризику травм і покращенню загальної рухової активності. Висновки. Таким чином, калістеніка довела свою ефективність як інноваційний метод, який може доповнити традиційні методи тренувань і забезпечити комплексний розвиток фізичних якостей, необхідних для юних футболістів. Використання калістеніки у шкільних секційних заняттях з футболу не лише підвищує показники фізичної підготовленості, але й сприяє мотивації учнів до регулярних тренувань та розвитку самодисципліни, що має важливе значення для їхнього загального фізичного й особистісного розвитку.

CALISTHENICS AS AN INNOVATIVE APPROACH TO ENHANCING PHYSICAL FITNESS LEVELS OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Oleksienko M. M.

Master's Degree

Zaporizhzhia National University

University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0009-0004-4921-7224

olex_2020@icloud.com

Tovstopyatko F. F.*PhD in Philology,*

*Associate Professor at the Department of Theory and Methods
of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4708-5916
tovstopatkofedor@gmail.com*

Bohdanovskiy I. V.

*Lecturer at the Department of Theory and Methods of Physical Education
Institute of Healthcare
of the National University of Life and Environmental Sciences
Soborna str., 11, Rivne, Ukraine
orcid.org/0009-0008-4325-5413
bohdanovskiy.iv@gmail.com*

Komarova T. V.

*Assistant at the Department of Rehabilitation Psychology and Physical Education
Higher Educational Institution "Podillia State University"
Shevchenko str., 12, Kamianets-Podilskyi, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1260-2570
kafedrapdatu@gmail.com*

Key words: *football, boys,
senior high school age,
physical fitness, calisthenics.*

This study examines the impact of calisthenics as a modern training method on improving the physical fitness of senior high school students engaged in football training sessions. Calisthenics, involving exercises with one's own body weight, allows for the comprehensive development of physical qualities such as strength, endurance, flexibility, and coordination, all crucial for football performance. The aim of the study is to determine the effects of calisthenic exercises on enhancing the physical fitness indicators of high school football players. The research object is the physical fitness of senior high school students involved in football, and the research subject is the application of calisthenic exercises as a tool to improve physical performance indicators of these students. To achieve this goal, research methods included theoretical analysis and synthesis of scientific-methodological sources on the study topic, pedagogical observations, a pedagogical experiment, physical testing (1000-meter run, standing long jump, plank, 4 x 9 meter shuttle run, push-ups, and forward bends), and methods of mathematical statistics. Research Organization. The study involved 24 senior high school students (aged 15–17) who participate in football training sessions. The students were divided into two groups: an experimental group (following a program utilizing calisthenics) and a control group (continuing with the standard program). The experimental group's program included a set of calisthenic exercises aimed at improving strength, endurance, flexibility, and coordination, while the control group continued with standard physical and technical football training. Research Results. The study's findings showed that the use of calisthenic exercises in the experimental group significantly improved their physical fitness indicators compared to the control group, which followed a traditional program. Notably, the experimental group demonstrated a marked decrease in time to complete the endurance test (1000-meter run), indicating a significant improvement in aerobic

endurance. The increase in explosive power was confirmed by a longer distance achieved in the standing long jump test. Improvements in static endurance, measured via the “plank” exercise, indicated enhanced core muscle strength. Testing coordination and speed through the 4 x 9 meter shuttle run revealed significant improvements in coordination, agility, and reaction speed in the experimental group. An increase in the number of push-ups completed confirmed enhanced upper body strength, particularly in the chest, triceps, and shoulder muscles, which is critical for football players. In the flexibility test (forward bends), participants in the experimental group showed improvements due to greater muscle elasticity and joint mobility, contributing to injury prevention and better overall mobility. Conclusions. Calisthenics has proven to be an effective innovative method that can complement traditional training approaches, providing comprehensive development of the physical qualities necessary for young football players. The use of calisthenics in school-based football training sessions not only enhances physical fitness indicators but also fosters students’ motivation for regular training and discipline development, which are essential for their overall physical and personal growth.

Вступ. Фізична підготовка у футболі є основою успішної гри, оскільки цей вид спорту вимагає поєднання сили, витривалості, швидкості, гнучкості та спритності. Основна мета фізичної підготовки у футболі полягає у створенні міцної бази для витримки високих інтенсивностей протягом тривалого часу, швидкого реагування на зміну ігрових ситуацій та підтримки технічної точності рухів навіть у стані втоми.

Фізичні тренування для футболістів зазвичай охоплюють кілька ключових аспектів. Витривалість – одна з найважливіших характеристик, оскільки гравці повинні бігати протягом усього матчу з частими прискореннями та ривками [4]. Для цього використовуються вправи на розвиток кардіоваскулярної системи, такі як інтервальні тренування, біг на довгі дистанції та вправи на витривалість. Іншим важливим елементом є сила, особливо м’язів ніг і кора, оскільки сильні м’язи допомагають гравцям залишатися стійкими, ефективно захищатися й точно контролювати м’яч. Тренування з використанням ваги тіла, обтяжень, а також спеціальні силові вправи спрямовані на зміцнення необхідних груп м’язів [3]. Швидкість і спритність є критичними для ефективного пересування по полю, а також для можливості швидко реагувати на дії суперника та змінювати напрямки руху. Для цього футболісти виконують швидкісні вправи, такі як спринти, вправи на прискорення та зміну напрямку, а також координаційні вправи з використанням конусів і бар’єрів. Гнучкість також важлива, оскільки дає змогу гравцям уникати травм і підтримувати хорошу амплітуду рухів, що досягається через регулярні вправи на розтяжку та мобільність суглобів. Крім того, тренування реакції та когнітивних навичок стає все більш важливим у сучасній фізичній підготовці футболістів, адже успішний гравець повинен мит-

тєво приймати рішення та діяти відповідно до ситуації на полі [1]. Спеціальні вправи на розвиток реакції, що містять елементи гри або несподівані завдання, допомагають футболістам покращити ці навички.

Калістеніка, як форма тренувань із використанням власної ваги тіла, стала популярним інструментом для покращення фізичної підготовленості серед молоді. Для старшокласників, які займаються футболем у секційних групах, калістеніка пропонує ефективні можливості для розвитку сили, витривалості, координації та гнучкості – критичних якостей для успішної гри. Основні вправи калістеніки, такі як підтягування, віджимання, планка, присідання, спрямовані на зміцнення м’язів кора, покращення стабільності та загальної фізичної форми, що є основою для високої рухової активності й витривалості у футболі.

Завдяки простоті та доступності, калістенічні вправи можуть бути інтегровані в щоденні тренування без потреби у спеціалізованому обладнанні, що особливо важливо для шкільних секцій. Регулярне включення калістеніки в програму секційних занять футболем не лише дає змогу підвищити загальні показники фізичної підготовленості старшокласників, але й сприяє їхній мотивації до розвитку спортивних навичок, підвищенню самооцінки та здатності до самодисципліни.

У зв’язку із цим дослідження має не лише науково-практичне значення, але й сприяє підвищенню загального рівня фізичної культури молодого покоління, що займається спортом, зокрема футболем [2].

Мета дослідження – визначити вплив вправ калістеніки на підвищення показників фізичної підготовленості старшокласників, які займаються футболем у секційних заняттях.

Об'єкт дослідження – фізична підготовленість старшокласників, які займаються футболом.

Предмет дослідження – застосування калістенічних вправ як засобу підвищення фізичних показників старшокласників у секційних заняттях футболом.

Організація дослідження. Для досягнення мети дослідження та виконання поставлених завдань організовано комплексну дослідницьку роботу.

Для досягнення мети та виконання завдань дослідження використовувалися такі **методи**.

До дослідження було залучено 24 учні старшого шкільного віку (15–17 років), які займаються футболом на секційних заняттях. Учні були поділені на дві групи: експериментальна (група, яка проходила програму з використанням калістеніки) та контрольна (група, яка продовжувала займатися за стандартною програмою). Програма для експериментальної групи передбачала впровадження комплексу вправ калістеніки, спрямованих на підвищення сили, витривалості, гнучкості та координації. Програма для контрольної групи містила стандартні фізичні вправи та технічні тренування з футболу.

До початку впровадження програми всі учасники пройшли тестування за такими показниками, як біг на 1000 м, стрибок у довжину з місця, планка, човниковий біг 4 x 9 м, віджимання та нахили вперед.

Упровадження програми калістеніки для експериментальної групи: тривалість програми – 8 тижнів, по 3 тренування на тиждень; кожне тренування тривало 45–60 хвилин і передбачало вправи на витривалість, координацію, гнучкість і спритність; заняття проходили під керівництвом тренера, який контролював правильність виконання вправ та індивідуалізував навантаження.

Після завершення 8-тижневого курсу було проведено повторне тестування фізичної підготовленості обох груп. Тестування містило ті самі тести, що і на початковому етапі дослідження. За результатами тестування було проведено порівняльний аналіз змін у фізичній підготовленості обох груп. Використано статистичні методи для визначення достовірності змін у показниках фізичної підготовленості.

Результати дослідження. Для оцінки початкового рівня фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку, які займаються футболом, було проведено тестування за рядом ключових показників. Дані були зібрані для контрольної та експериментальної груп з метою порівняння фізичної підготовленості на початку експерименту.

Результати вказали на те, що групи були однорідними на початку експерименту, що є важливою передумовою для подальшого дослідження

впливу запропонованої програми тренувань на основі калістеніки. Така однорідність дає змогу уникнути впливу зовнішніх факторів і об'єктивно оцінити ефективність експериментальної методики на підвищення фізичної підготовленості старшокласників.

Для оцінки впливу розробленої програми із застосуванням засобів калістеніки нами здійснено повторне тестування. Застосування експериментальної програми, спрямованої на підвищення фізичної підготовленості старшокласників, показало значні покращення у всіх тестованих параметрах. Визначені зміни можна пояснити фізіологічними адаптацією організму до навантажень, спричинених калістенікою та іншими засобами тренувань.

Покращення показників у всіх тестах підтверджує ефективність тренувальної програми, яка стимулює аеробну й анаеробну витривалість, покращує координацію рухів, силу та гнучкість. Такі зміни обумовлені адаптацією серцево-судинної системи, нервово-м'язової системи й опорно-рухового апарату до регулярних фізичних навантажень, що дає змогу учням досягати кращих результатів на тлі зростаючих вимог тренувального процесу.

Порівняння кінцевих даних експериментальної та контрольної груп протягом дослідження підтверджує ефективність застосованої програми фізичної підготовки, яка включала засоби калістеніки та методики для покращення основних фізичних якостей, таких як витривалість, сила, гнучкість та координація (табл. 1).

Показники експериментальної групи є значно кращими у всіх тестах, що відображає ефективність використання вправ калістеніки, як методу тренування.

1. Біг на 1000 м (витривалість). В експериментальній групі відзначається значне покращення аеробної витривалості, що проявляється у зменшенні часу на подолання дистанції, що зумовлено адаптацією серцево-судинної системи, зокрема збільшенням об'єму ударного викиду серця й економізацією роботи серцево-судинної системи. Організм експериментальної групи краще адаптувався до навантажень, що дало змогу ефективніше використовувати кисень під час тривалих фізичних вправ.

2. Стрибок у довжину з місця (вибухова сила). Покращення результатів у стрибку зумовлено розвитком швидких м'язових волокон типу II, які забезпечують вибухові рухи. В експериментальній групі м'язова тканина краще адаптувалася до анаеробних навантажень, що сприяло підвищенню сили й потужності ніг, що свідчить про підвищену здатність м'язів до швидкої мобілізації енергетичних ресурсів за короткий час.

Таблиця 1

Порівняння кінцевих даних експериментальної та контрольної груп протягом дослідження

Тестові показники	Контрольна група	Експериментальна група	t-статистика	p-значення
Біг на 1000 м (с)	239	225	-5,29	0,0015
Стрибок у довжину з місця (см)	181	192	4,35	0,0037
Планка (с)	46	55	6,12	0,0008
Човниковий біг 4 x 9 м (с)	12,4	11,5	-4,22	0,0041
Віджимання (разів)	21	30	7,42	0,0004
Нахили вперед (см)	13	20	5,76	0,0012

3. Планка (статична витривалість м'язів кора). Збільшення часу утримання планки свідчить про підвищення статичної витривалості м'язів кора, які відповідають за стабілізацію тіла, що важливо для покращення постурального контролю та захисту хребта від перевантажень. М'язи тулуба стають сильнішими та більш витривалими, що знижує ризик травм і покращує загальну фізичну підготовленість.

4. Човниковий біг 4 x 9 м (координація та швидкість). Значні покращення в часі виконання човникового бігу свідчать про покращення нерво-м'язової координації та спритності, що вказує на оптимізацію роботи нервової системи, яка дає змогу швидше реагувати на зміни рухової діяльності, а також підвищує ефективність м'язової роботи у відповідь на короткотривалі інтенсивні навантаження.

5. Віджимання (сила верхньої частини тіла). Збільшення кількості віджимань в експериментальній групі свідчить про зростання сили м'язів верхньої частини тіла, зокрема грудей, трицепсів і плечей. Підвищення силових показників можна пояснити збільшенням м'язової маси та покращенням ефективності скорочення м'язових волокон під час виконання багаторазових вправ.

6. Нахили вперед (гнучкість). Покращення гнучкості в експериментальній групі свідчить про адаптацію опорно-рухової системи до наванта-

жень, спрямованих на розтягнення м'язів і сухожиль. Збільшення амплітуди рухів у суглобах є важливим для зниження ризику травм, покращення технічних характеристик виконання вправ і загального функціонального стану організму.

Результати експериментальної групи вказують на комплексну адаптацію організму до підвищених фізичних навантажень. Значні покращення у витривалості, силі, гнучкості та координації свідчать про ефективне функціонування серцево-судинної, нервової та опорно-рухової систем, що демонструє, як розроблена програма значно сприяє поліпшенню фізичної підготовленості, допомагають ефективніше адаптуватися до спортивних навантажень і досягати кращих результатів у футболі.

Після завершення впровадження програми із застосуванням вправ калістеніки щодо підвищення фізичної підготовки нами здійснено повторне тестування хлопців старшого шкільного віку, які відвідують секційні заняття з футболу (табл. 2). Для якісного аналізу отриманих результатів нами обраховано відносний приріст за їх показниками.

Результати порівняння відносного приросту фізичної підготовленості між експериментальною та контрольною групами демонструють значні фізіологічні адаптації, що свідчать про ефективність впровадженої тренувальної програми. При-

Таблиця 2

Відносний приріст фізичної підготовки для експериментальної та контрольної групи наприкінці дослідження за показниками фізичної підготовленості старшокласників

Тестові показники	Контрольна група (приріст %)	Експериментальна група (приріст %)	t-статистика	p-значення
Біг на 1000 м (с)	1,2	5,6	-4,54	0,0023
Стрибок у довжину з місця (см)	0,5	6,0	5,12	0,0017
Планка (с)	0,0	9,5	6,34	0,0008
Човниковий біг 4 x 9 м (с)	0,3	7,0	-5,24	0,0013
Віджимання (разів)	0,5	9,0	6,12	0,0009
Нахили вперед (см)	0,7	9,5	6,45	0,0007

ріст в експериментальній групі є значно більшим за всіма показниками, що підтверджує переваги використання інноваційних підходів до тренувань.

1. Біг на 1000 м (с): значний приріст в експериментальній групі на 5,6 % порівняно з контрольними 1,2 %. *t*-статистика –4,54, що свідчить про достовірність змін вказує на суттєву адаптацію серцево-судинної та дихальної систем. Збільшення ефективності роботи серця (покращення ударного об'єму й економізація роботи міокарда) дає змогу організму краще транспортувати кисень до працюючих м'язів, що сприяє підвищенню аеробної витривалості. В експериментальній групі помітна краща здатність до тривалих фізичних навантажень завдяки ефективнішій утилізації кисню.

2. Стрибок у довжину з місця: приріст в експериментальній групі – 6,0 %, у контрольній – лише 0,5%. *t*-статистика 5,12, що підтверджує статистичну значущість змін. Приріст на 6,0 % в експериментальній групі свідчить про покращення роботи швидких м'язових волокон (тип II), які відповідають за вибухову силу, що пов'язано з підвищеною здатністю м'язів накопичувати й використовувати енергетичні ресурси під час короткотривалих інтенсивних навантажень. М'язова маса та потужність, зокрема в нижніх кінцівках, значно зросли завдяки адаптації до навантажень.

3. Планка: експериментальна група показала приріст 9,5 %, контрольна група – 0,0 %. *t*-статистика 6,34 свідчить про розвиток статичної сили м'язів кора. Покращення стабілізації тіла вказує на розвиток глибоких м'язів, що відповідають за утримання положення тіла в статиці, що є критичним для профілактики травм і підтримки рівноваги під час фізичних навантажень.

4. Човниковий біг: значний приріст в експериментальній групі – 7,0 % проти 0,3 % у контрольній вказує на покращення нервово-м'язової координації та здатність до швидкого перемикавання між короткочасними інтенсивними рухами та свідчить про ефективність тренувань у підвищенні координаційних здібностей, що важливо для швидкої реакції та зміни напрямку під час гри у футбол.

5. Віджимання: приріст у експериментальній групі – 9,0 %, у контрольній – 0,5 %. Значущі зміни (*t*-статистика 6,12) в експериментальній групі свідчить про підвищення м'язової витривалості та сили м'язів верхньої частини тіла, зокрема грудних м'язів, трицепсів і плечового поясу. Завдяки підвищеній активності м'язів відбувається покращення синтезу білка та збільшення м'язової маси, що дає змогу виконувати більше повторень силових вправ.

6. Нахили вперед: приріст 9,5 % в експериментальній групі проти 0,7 % у контрольній (*t*-статистика 6,45) свідчить про покращення еластичності м'язів і сухожилів, що сприяє підвищенню гнуч-

кості, що є важливим для запобігання травмам та покращення рухової активності. Підвищена амплітуда рухів у суглобах дає змогу зменшити ризик мікротравм і підвищити ефективність виконання технічних елементів у спорті.

Результати демонструють, що приріст фізичної підготовленості значно більший в експериментальній групі, що підтверджує ефективність впровадженої програми.

Значний приріст фізичних показників в експериментальній групі свідчить про адаптацію різних систем організму, включно із серцево-судинною, нервово-м'язовою та опорно-руховою системою, до тренувальних навантажень. Використання інноваційних методів тренування позитивно вплинуло на розвиток витривалості, сили, гнучкості та координації, що є необхідними фізіологічними передумовами для підвищення спортивної результативності та профілактики травм.

Висновки. Дослідження показало, що впровадження засобів калістеніки для підвищення фізичної підготовленості старшокласників, які займаються футболом, сприяло суттєвому покращенню всіх основних показників фізичної готовності. Експериментальна група продемонструвала кращі результати за всіма тестовими показниками порівняно з контрольною групою. Використання спеціально розробленої програми тренувань, спрямованої на підвищення фізичної підготовленості школярів, призвело до значного покращення їхніх фізичних показників, що стосувалося всіх основних аспектів фізичної підготовленості, таких як витривалість, сила, гнучкість і координація. Завдяки розвитку координації та технічних навичок учасники експериментальної групи демонстрували кращі результати у вправах, що вимагали швидкості реакції та точності рухів.

Важливим аспектом результатів було покращення гнучкості, що пов'язано з підвищеною еластичністю м'язів і рухливістю суглобів. Експериментальна група також продемонструвала покращення координації та швидкості реакцій, що сприяло ефективнішому виконанню складних рухових завдань у футболі.

Експериментальна група показала значні покращення в показниках аеробної та анаеробної витривалості, а також загальної сили, що свідчить про покращену функціональну здатність серцево-судинної системи й підвищену активацію швидких і повільних м'язових волокон під час фізичних навантажень. Упровадження розробленої методики сприяло більш ефективній адаптації опорно-рухової, нервово-м'язової та серцево-судинної систем до тренувальних навантажень.

Проведений аналіз результатів за допомогою критерію Стьюдента підтвердив статистичну

значущість змін у фізичній підготовленості між експериментальною та контрольною групами та доводить, що запропоновані методи тренування з калістенікою мають позитивний і достовірний вплив на фізичні можливості учасників дослідження.

Програма, що була впроваджена в експериментальній групі, показала високу ефективність завдяки поєднанню класичних методик з інноваційними підходами, що підвищило показники фізичної підготовленості старшокласників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Джур О. Ю., Соколова О. В., Тищенко В. О., Новицька С. О., Баканова О. Ф. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовленості юних футболістів. Вісник Запорізького національного університету : збірник наук. праць. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2021. № 1. С. 133–139.
2. Захарчук С. П., Тищенко В. О., Синиця А. В., Конох А. А. Підвищення фізичної підготовленості футболістів інноваційними засобами. *Фізичне виховання та спорт*, 2024. № 1. С. 55–60.
3. Караулова С. І., Омеляненко Г. А., Петров В. О., Воронкова Т. В., Бублик С. А. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовки спортсменів у спортивних іграх. *Olympicus*, 2024. № 1. С. 51–58.
4. Пучка П. П. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовленості футболістів 12–14 років : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» / наук. керівник С. І. Караулова. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 54 с.

REFERENCES

1. Dzhur, O.Yu., Sokolova, O.V., Tyshchenko, V.O., Novytska, S.O., Bakanova, O.F. (2021). Innovatsiynny pidkhd do metodyky vdoskonalennya fizychnoyi pidhotovlenosti yunykhd futbolistiv. An innovative approach to the methodology of improving the physical fitness of young football players. Bulletin of the Zaporizhzhya National University: collection of sciences. works Physical education and sports. Zaporizhzhia: Zaporizhzhya National University, 1, pp. 133–139.
2. Zakharchuk, S.P., Tyshchenko, V.O., Synytsya, A.V., Konokh, A.A. (2024). Pidvyshchennya fizychnoyi pidhotovlenosti futbolistiv innovatsiynnymy zasobamy. Increasing the physical fitness of football players by innovative means. Physical education and sports, 1, pp. 55–60.
3. Karaulova, S.I., Omelyanenko, H.A., Petrov, V.O., Voronkova, T.V., & Bublyk, S.A. (2024). Innovatsiynny pidkhd do metodyky vdoskonalennya fizychnoyi pidhotovky sport-smeniv u sportyvnykh ihrakh. *Olympicus*, (1), 51–58.
4. Puchka, P.P. (2022). Innovatsiynny pidkhd do metodyky vdoskonalennya fizychnoyi pidhotovlenosti futbolistiv 12–14 rokiv: kvalifikatsiyna robota mahistra spetsialnosti 017 “Fizychna kultura i sport” / nauk. kerivnyk S.I. Karaulova. Zaporizhzhya: ZNU, 54 p.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА РІВЕНЬ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 13–14 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Плетньов С. Ю.

*аспірант кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0003-9965-5110
spl607057@gmail.com*

Ключові слова:

*футболісти 13–14 років,
етап попередньої базової
підготовки, підготовчий
період, річний макроцикл,
експериментальна
програма, загальна фізична
підготовленість.*

На сьогодні дуже актуальною у галузі спорту вищих досягнень залишається проблема підготовки якісного спортивного резерву в різних видах спортивної діяльності, зокрема у футболі. У зв'язку з вищевикладеним велике практичне значення має пошук найбільш оптимальної форми організації тренувальних занять на різних етапах багаторічної спортивної підготовки футболістів, зокрема на етапі попередньої базової підготовки. У статті наведено дані щодо оцінки ефективності застосування експериментальної програми побудови тренувального процесу серед футболістів 13–14 років у підготовчий період річного макроциклу. Проаналізовано характер змін показників загальної фізичної підготовленості та її окремих показників футболістів 13–14 років під впливом типової та авторської програми тренувальних занять. Показано, що на початку підготовчого періоду для всіх футболістів контрольної та експериментальної груп були характерні середні показники загальної фізичної підготовленості, що свідчило про певну однорідність вказаних груп юних спортсменів. За результатами формуального експерименту доведено, що використання в тренувальному процесі футболістів 13–14 років авторської програми побудови тренувального процесу сприяло значно більш суттєвому порівняно з контрольною групою футболістів покращенню їх результатів у тестах на швидкість (на 3–4 %), швидкісно-силові здібності (на 3–8 %), гнучкість (на 14 %), силу (на 23 %), а також рівня фізичної працездатності (на 17 %) і рівня загальної фізичної підготовленості (на 15 %).

Загалом отримані дані свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми тренувальних занять у підготовчий період річного макроциклу для футболістів 13–14 років, які займаються цим видом спортивних ігор на етапі попередньої базової підготовки, та про можливість її практичного застосування в роботі із зазначеною категорією юних спортсменів.

STUDYING THE IMPACT OF THE EXPERIMENTAL PROGRAM OF BUILDING A TRAINING PROCESS ON THE LEVEL OF GENERAL PHYSICAL PREPAREDNESS OF FOOTBALL PLAYERS 13-14 YEARS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING

Pletnov S. Yu.

Postgraduate Student at the Department of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0009-0003-9965-5110

spl607057@gmail.com

Key words: *football players 13–14 years, stage of preliminary basic training, preparatory period, annual macrocycle, experimental program, general physical preparedness.*

Today, the problem of preparing a quality sports reserve in various sports activities, in particular football, remains very relevant in the field of sports. In connection with the above, the search for the most optimal form of organization of training sessions at different stages of many years of sports training of football players, in particular at the stage of preliminary basic training, is of great practical importance. The article provides data on evaluating the effectiveness of the application of the experimental program for the construction of a training process among football players 13–14 years in the preparatory period of the annual macrocycle. The nature of changes in the indicators of general physical preparedness and its individual indicators of football players 13–14 years under the influence of a typical and author program of training sessions is analyzed. It is shown that at the beginning of the preparatory period for all football players of the control and experimental groups were characterized by the average indicators of general physical preparedness, which testified to a certain uniformity of these groups of young athletes. According to the results of the formative experiment, it was proved that the use in the training process of football players 13–14 years of the author's program of construction of the training process contributed to a much more significant one than the control group of players, improving their results in tests at speed (by 3–4%), speed-power capacity (by 3–8%), flexibility (by 14%), strength (by 23%), as well as the level of physical disability (by 17%) and the level of general physical preparedness (by 15%). In general, the data obtained testified to the sufficiently high efficiency of the training class developed in the preparatory period of the annual macrocycle for football players 13–14 years, which are engaged in this type of sports games at the stage of preliminary basic training and the possibility of its practical application when working with the specified category of young athletes.

Вступ. Проблема оптимізації тренувального процесу юних спортсменів, особливо на початкових етапах багаторічної спортивної підготовки, й на сьогодні залишається однією з найбільш актуальних у галузі спорту вищих досягнень, зокрема в такому популярному виді спортивних ігор, як футбол. На думку багатьох фахівців, саме від якості організації тренувального процесу футболістів на початковому етапі та на етапах попередньої та спеціалізованої базової підготовки значною мірою залежить їх спортивне майбутнє, пов'язане з гармонічним розвитком основних фізичних якостей, які притаманні футболістам, і формуванням

належного фундаменту їх фізичної, функціональної та техніко-тактичної підготовленості [2, 5, 9, 10]. Водночас науковці в галузі підготовки спортивного резерву визначають складність вирішення цієї проблеми у зв'язку з різноманітним впливом, не завжди позитивним, зміни обсягу тренувальних навантажень на організм спортсменів, що розвивається, та відсутністю чіткого й об'єктивного переліку тестів з різних видів підготовленості, зокрема загальної та спеціальної фізичної підготовленості, які би повною мірою відображали характер їх змін за використання тієї або іншої нової програми побудови тренувального процесу [3, 7, 9, 12].

Дуже актуальним при цьому є розробка відповідних шкал оцінки окремих показників підготовленості юних спортсменів, тому що в типовій програмі для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з футболу наведено лише їх приблизні середні величини, які розглядаються як оптимальні критерії.

Аналіз науково-методичної літератури дав змогу констатувати обмежену кількість наукових досліджень, у яких використовувався би наведений комплексний підхід під час оцінки експериментальних програм побудови тренувального процесу юних футболістів [1, 7, 8, 11].

Недостатня вивченість і безсумнівна практична значущість цієї проблеми стали передумовами для проведення цього дослідження.

Мета дослідження – вивчити особливості зміни показників загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років у підготовчий період річного макроциклу під впливом експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі **завдання**:

1. Розробити експериментальну програму побудови тренувального процесу для футболістів 13–14 років у підготовчий період річного макроциклу, які займаються цим видом спорту на етапі попередньої базової підготовки.

2. Провести порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду, для яких планувалися тренувальні заняття за типовою та авторською програмами побудови тренувального процесу відповідно.

3. На основі аналізу змін показників загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років протягом підготовчого періоду дати оцінку ефективності запропонованої експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Організація та методи дослідження. Відповідно до мети і завдань дослідження нами на базі ДЮСШ МФК «Металург» (м. Запоріжжя) було проведено обстеження 32 футболістів віком 13–14 років у підготовчий період річного циклу підготовки, які займалися за типовою та експериментальною програмами побудови тренувального процесу.

Усі спортсмени були поділені на контрольну й експериментальну групи (17 та 15 футболістів відповідно). Футболісти контрольної групи займалися за типовою програмою ДЮСШ, СДЮ-ШОР та ШВСМ з футболу для етапу попередньої базової підготовки [6], а спортсмени експериментальної групи – за розробленою нами експериментальною програмою тренувальних занять.

На початку та наприкінці підготовчого періоду річного макроциклу проводилося тестування загальної фізичної підготовленості юних футболістів, які взяли участь у дослідженні. У рамках кожного тестування визначали такі показники: абсолютну ($aPWC_{170}$, кгм/хв) і відносну ($bPWC_{170}$, кгм/хв/кг) величини загальної фізичної робото здатності; абсолютну ($aMCK$, л/хв) і відносну ($bMCK$, мл/хв/кг) величини максимального споживання кисню, результати човникового бігу 3 по 10 м (с), бігу на 15 м с ходу (с), бігу на 15 м з місця (с), бігу на 50 м (с), 12-хвилинного бігу (м), стрибка в довжину з місця (см), потрійного стрибка (см), 5-кратного стрибка (см), стрибка в гору з місця (см), кидка набивного м'яча (см), нахилів тулубу з положення сидячи (см), кількість разів підтягування на високій поперечині, к-сть разів. На основі результатів тестування розраховували також рівень загальної фізичної підготовленості (РЗФП, бали) за методикою М. В. Малікова [4].

Усі отримані під час дослідження дані були оброблені за допомогою пакетів статистичних програм STATISTIKA 7.0 та EXCEL.

Результати дослідження. Відомо, що одним із найважливіших критеріїв оцінки тієї або іншої програми тренувальних занять є характер зміни показників фізичної підготовленості спортсменів у рамках окремих періодів річного макроциклу, зазвичай підготовчого періоду.

У зв'язку з вищевикладеним у нашому дослідженні було вивчено динаміку параметрів загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років під впливом експериментальної програми побудови тренувального процесу.

Основні відмінності запропонованої нами програми від типової програми для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з футболу полягали в певному перерозподілу обсягу різних видів підготовки (загальної та спеціальної фізичної, техніко-тактичної) в рамках окремих мікроциклів загально-підготовчого, спеціально-підготовчого та передзмагального етапів підготовчого періоду річного макроциклу. Згідно з розробленою програмою було запропоновано в рамках загально-підготовчого етапу (ЗПЕ) на 18 годин (по 6 годин на кожний місяць цього етапу) збільшити обсяг фізичних навантажень для розвитку загальної фізичної підготовленості, на 2 години (лише у другому місяці ЗПЕ) зменшити обсяг тренувальних навантажень для розвитку спеціальної фізичної підготовленості та на 8 годин зменшити обсяг годин на технічну (за місяцями на 4, 2 та 2 години відповідно) та тактичну (на 2, 2 та 4 години відповідно) підготовку (табл. 1).

Таблиця 1

План-схема організації тренувального процесу футболістів 13–14 років на етапі попередньої базової підготовки в підготовчий період річного макроциклу, години

Розділ підготовки	Місяць						Усього за період
	11	12	01	02	03	04	
	ЗПЕ			СПЕ		ПЗЕ	
Теоретичні заняття	2	1	1	1	-	4	9
Практичні заняття							
Загальна фізична підготовка	31 (+6)	33 (+6)	35 (+6)	31 (+4)	28 (+4)	21 (+2)	179 (+28)
Спеціальна фізична підготовка	4	4 (-2)	3	4	4 (-1)	4 (-2)	23 (-5)
Технічна підготовка	28 (-4)	30 (-2)	30 (-2)	31 (-1)	31 (-1)	32	182 (-10)
Тактична підготовка	4 (-2)	2 (-2)	- (-4)	2 (-3)	4 (-2)	7	19 (-13)
Навчальні та тренувальні ігри	-	2	1	3	2	-	8
Контрольні ігри та змагання	2	-	-	-	2	4	8
Поточні та перевідні іспити	1	-	2	-	1	-	4
Усього за місяць	72	72	72	72	72	72	432

У рамках спеціально-підготовчого етапу (СПЕ) передбачалося збільшення на 8 годин обсягу фізичних навантажень для розвитку загальної фізичної підготовленості (4 години кожного місяці цього періоду), але зменшення на 1 годину обсягу тренувальних навантажень для розвитку спеціальної фізичної підготовленості (на другому місяці цього етапу), на 2 години обсягу годин на технічну підготовку (по 1 годині кожного місяця) та на 5 годин обсягу годин на тактичну підготовку юних футболістів (на 3 та 2 години відповідно). На передзмагальному етапі (ПЗЕ) було запропоновано змінити тільки стосовно загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а саме: на 2 години збільшити обсяг годин на загальну фізичну підготовку та на ті самі 2 години зменшити обсяг тренувальних навантажень для розвитку спеціальної фізичної підготовленості.

Оцінку ефективності запропонованої футболістам 13–14 років експериментальної програми побудови тренувального процесу проводили на основі вивчення динаміки показників їх загальної фізичної підготовленості.

У таблиці 2 наведені результати тестування загальної фізичної підготовленості обстежених футболістів контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду річного макроциклу.

Доведено, що на початку дослідження рівні загальної фізичної підготовленості (РЗФП) спортсменів контрольної та експериментальної груп становили $66,03 \pm 1,49$ бала та $65,93 \pm 1,52$ бала відповідно й розглядалися як середні.

У зв'язку з вищевикладеними середніми були також результати обстежених футболіс-

тів у тестах на швидкість (біг на 15 м з місця та з ходу, біг на 50 м), спритність (човниковий біг 3 по 10 м – $7,89 \pm 0,06$ с у контрольній групі та $7,92 \pm 0,07$ с в експериментальній групі), гнучкість ($8,30 \pm 0,41$ см і $8,20 \pm 0,38$ см відповідно), силу ($11,90 \pm 0,55$ підтягувань на високій поперечині та $11,20 \pm 0,41$ підтягувань відповідно), швидкісно-силові здібності (стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок, 5-кратний стрибок, стрибок угору з місця, кидок набивного м'яча).

Не було зареєстровано на початку підготовчого періоду також достовірних міжгрупових розбіжностей за величинами фізичної работоздатності ($12,45 \pm 0,32$ кгм/хв/кг у контрольній групі та $12,11 \pm 0,45$ кгм/хв/кг в експериментальній групі) та аеробних можливостей ($47,64 \pm 0,98$ мл/хв/кг і $48,92 \pm 1,23$ мл/хв/кг відповідно), які розглядалися як середні.

Загалом отримані на початку дослідження матеріали свідчили про відносну однорідність футболістів контрольної та експериментальної груп, що має важливе значення для подальшої об'єктивної інтерпретації результатів дослідження.

Наступне тестування загальної фізичної підготовленості футболістів обох груп було проведено нами наприкінці підготовчого періоду річного макроциклу. Як видно з таблиці 3, наприкінці підготовчого періоду для футболістів контрольної групи, які займалися за типовою програмою, було характерне позитивне достовірне покращення рівня їх фізичної працездатності (до $13,92 \pm 0,45$ кгм/хв/кг), аеробних можливостей (до $52,91 \pm 1,12$ мл/хв/кг), деяких показників у тесті на швидкість (бігу на 15 м з ходу та з місця до $1,86 \pm 0,02$ с та і $2,40 \pm 0,03$ с відпо-

Показники загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп на початку підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	КГ (n = 17)	ЕГ (n = 15)
вРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	12,45 ± 0,32	12,11 ± 0,45
вМСК, мл/хв/кг	47,64 ± 0,98	48,92 ± 1,23
Біг на 15 м з ходу, с	1,94 ± 0,03	1,91 ± 0,02
Біг на 15 м з місця, с	2,49 ± 0,02	2,51 ± 0,02
Біг 50 м, с	8,34 ± 0,08	8,38 ± 0,08
Човниковий біг 3 по 10 м, с	7,89 ± 0,06	7,92 ± 0,07
12-хвилинний біг, м	2864,19 ± 10,43	2862,11 ± 10,58
Стрибок у довжину, см	226,55 ± 1,94	223,4 ± 2,25
Потрійний стрибок, см	598,7 ± 5,84	595,8 ± 6,17
5-кратний стрибок, см	1080,65 ± 11,35	1080,65 ± 11,35
Стрибок угору з місця, см	39,11 ± 1,37	38,95 ± 1,12
Кидок набивного м'яча, см	398,6 ± 3,91	395,4 ± 4,22
Нахили тулубу з положення сидячи, см	8,30 ± 0,41	8,20 ± 0,38
Підтягування на високій поперечині, к-сть разів	11,90 ± 0,55	11,20 ± 0,41
РЗФП, бали	66,03 ± 1,49	65,93 ± 1,52

Примітка: РЗФП – рівень загальної фізичної підготовленості.

відно) та швидкісно-силові здібності (стрибка в довжину до 233,16 ± 1,27 см, потрійного стрибка до 614,32 ± 5,18 см і кидка набивного м'яча до 422,38 ± 6,11 см), безпосередньо на силові здібності (до 14,10 ± 0,49 рази) та інтегрального рівня загальної фізичної підготовленості (до 70,09 ± 1,30 бала).

Разом із цим під впливом типової програми тренувальних занять не спостерігалось достовірних змін результатів обстежених футболістів контрольної групи в тестах на спритність, гнучкість і в деяких тестах на швидкість та швидкісно-силові здібності.

Значно більш суттєвими виявилися зміни показників загальної фізичної підготовленості у футболістів експериментальної групи, які тренувалися в підготовчий період за розробленою нами програмою побудови тренувального процесу (табл. 4).

Доведено, що наприкінці підготовчого періоду у футболістів експериментальної групи спостерігалися достовірні позитивні зміни всіх показників їх загальної фізичної підготовленості.

У зв'язку з вищевикладеним досить показовими були результати порівняльного аналізу результатів повторного тестування футболістів контрольної та експериментальної груп (табл. 5).

Доведено, що наприкінці підготовчого періоду для футболістів експериментальної групи були характерні достовірно кращі порівняно з юними спортсменами контрольної групи величини всіх вивчених показників загальної фізичної підготовленості.

Вагомим підтвердженням цьому виявилися результати порівняльного аналізу величин відно-

сних змін показників загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної та експериментальної груп к завершенню підготовчого періоду (табл. 6).

Наприкінці дослідження для юних футболістів експериментальної групи були характерні достовірно більш високі порівняно з футболістами контрольної групи темпи покращення їх швидкісно-силових і силових здібностей (у 2 рази), швидкості, спритності та рівня фізичної роботоздатності (у 3 рази), гнучкості (у 4,5 рази) та рівня загальної фізичної підготовленості (майже в 4 рази).

Загалом результати проведеного дослідження свідчили про достатньо високу ефективність розробленої нами програми побудови тренувального процесу для футболістів 13–14 років, використання якої сприяло суттєвому покращенню загальної фізичної підготовленості цієї категорії юних спортсменів, що займаються футболем на етапі попередньої базової підготовки.

Висновки. Аналіз літературних даних із проблеми дослідження свідчив про те, що на сьогодні актуальною залишається проблема якісної підготовки спортивного резерву, зокрема у футболі. На думку багатьох фахівців, вирішенню цієї проблеми сприятиме розробка нових експериментальних програм побудови тренувального процесу футболістів на початкових етапах багаторічної спортивної підготовки з урахуванням сучасних вимог до цього виду спортивних ігор. У зв'язку з вищевикладеним нами було розроблено авторську програму побудови тренуваль-

Таблиця 3

Показники загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної групи на початку та наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	Початок	Завершення
ВРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	12,45 ± 0,32	13,92 ± 0,45**
ВМСК, мл/хв/кг	47,64 ± 0,98	52,91 ± 1,12**
Біг на 15 м з ходу, с	1,94 ± 0,03	1,86 ± 0,02*
Біг на 15 м з місця, с	2,49 ± 0,02	2,40 ± 0,03*
Біг 50 м, с	8,34 ± 0,08	8,19 ± 0,05
Човниковий біг 3 по 10 м, с	7,89 ± 0,06	7,76 ± 0,06
12-хвилинний біг, м	2864,19 ± 10,43	2945,11 ± 8,92***
Стрибок у довжину, см	226,55 ± 1,94	233,16 ± 1,27**
Потрійний стрибок, см	598,7 ± 5,84	614,32 ± 5,18*
5-кратний стрибок, см	1080,65 ± 11,35	1092,37 ± 7,19
Стрибок угору з місця, см	39,11 ± 1,37	40,95 ± 0,81
Кидок набивного м'яча, см	398,6 ± 3,91	422,38 ± 6,11**
Нахили тулуба з положення сидячи, см	8,30 ± 0,41	8,65 ± 0,42
Підтягування на високій поперечині, к-сть разів	11,90 ± 0,55	14,10 ± 0,49**
РЗФП, бали	66,03 ± 1,49	70,09 ± 1,30*

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з початком підготовчого періоду; РЗФП – рівень загальної фізичної підготовленості.

Таблиця 4

Показники загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років експериментальної групи на початку та наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	Початок	Завершення
ВРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	12,11 ± 0,45	15,67 ± 0,72***
ВМСК, мл/хв/кг	48,92 ± 1,23	56,12 ± 1,14***
Біг на 15 м з ходу, с	1,91 ± 0,02	1,76 ± 0,04**
Біг на 15 м з місця, с	2,51 ± 0,02	2,3 ± 0,02***
Біг 50 м, с	8,38 ± 0,08	8,03 ± 0,03***
Човниковий біг 3 по 10 м, с	7,92 ± 0,07	7,49 ± 0,04***
12-хвилинний біг, м	2862,11 ± 10,58	3032,11 ± 8,15***
Стрибок у довжину, см	223,4 ± 2,25	240,81 ± 1,45***
Потрійний стрибок, см	595,8 ± 6,17	634,29 ± 4,18***
5-кратний стрибок, см	1080,65 ± 11,35	1158,24 ± 9,02***
Стрибок угору з місця, см	38,95 ± 1,12	42,98 ± 0,95**
Кидок набивного м'яча, см	395,4 ± 4,22	451,29 ± 6,03***
Нахили тулубу з положення сидячи, см	8,2 ± 0,38	9,72 ± 0,51*
Підтягування на високій поперечині, к-сть разів	11,2 ± 0,41	15,81 ± 0,43***
РЗФП, бали	65,93 ± 1,52	80,38 ± 1,42***

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з початком підготовчого періоду; РЗФП – рівень загальної фізичної підготовленості.

Таблиця 5

Показники загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної та експериментальної груп наприкінці підготовчого періоду ($\bar{x} \pm S$)

Показники та тести	КГ (n = 17)	ЕГ (n = 15)
ВРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	13,92 ± 0,45	15,67 ± 0,72*
ВМСК, мл/хв/кг	52,91 ± 1,12	56,12 ± 1,14*
Біг на 15 м з ходу, с	1,86 ± 0,02	1,76 ± 0,04*

Продовження таблиці 5

Біг на 15 м з місця, с	2,40 ± 0,03	2,30 ± 0,02**
Біг 50 м, с	8,19 ± 0,05	8,03 ± 0,03**
Човниковий біг 3 по 10 м, с	7,76 ± 0,06	7,49 ± 0,04***
12-хвилинний біг, м	2945,11 ± 8,92	3032,11 ± 8,15***
Стрибок у довжину, см	233,16 ± 1,27	240,81 ± 1,45***
Потрійний стрибок, см	614,32 ± 5,18	634,29 ± 4,18**
5-кратний стрибок, см	1092,37 ± 7,19	1158,24 ± 9,02***
Стрибок угору з місця, см	40,95 ± 0,81	42,98 ± 0,95
Кидок набивного м'яча, см	422,38 ± 6,11	451,29 ± 6,03**
Нахили тулубу з положення сидячи, см	8,65 ± 0,42	9,72 ± 0,51
Підтягування на високій поперечині, к-сть разів	14,10 ± 0,49	15,81 ± 0,43**
РЗФП, бали	70,09 ± 1,30	80,38 ± 1,42***

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

Таблиця 6

Величини відносних змін показників загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років контрольної та експериментальної груп наприкінці підготовчого періоду (у % до вихідних значень)

Показники та тести	КГ (n = 17)	ЕГ (n = 15)
вРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	11,81 ± 0,19	29,40 ± 0,26***
вМСК, мл/хв/кг	11,06 ± 0,07	14,72 ± 0,04*
Біг на 15 м з ходу, с	-4,12 ± -0,18	-7,85 ± 0,41*
Біг на 15 м з місця, с	-3,61 ± 0,22	-8,37 ± 0,01**
Біг 50 м, с	-1,80 ± 0,21	-4,18 ± 0,39*
Човниковий біг 3 по 10 м, с	-1,65 ± 0,02	-5,43 ± 0,24*
12-хвилинний біг, м	2,83 ± 0,08	5,94 ± 0,12*
Стрибок у довжину, см	2,92 ± 0,19	7,79 ± 0,20*
Потрійний стрибок, см	2,61 ± 0,06	6,46 ± 0,18*
5-кратний стрибок, см	1,08 ± 0,20	7,18 ± 0,11**
Стрибок угору з місця, см	4,70 ± 0,23	10,35 ± 0,08**
Кидок набивного м'яча, см	5,97 ± 0,25	14,14 ± 0,20**
Нахили тулубу з положення сидячи, см	4,22 ± 0,01	18,54 ± 0,16***
Підтягування на високій поперечині, к-сть разів	18,49 ± 0,06	41,16 ± 0,02***
РЗФП, бали	6,15 ± 0,07	21,92 ± 0,03***

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

ного процесу для футболістів 13–14 років у підготовчий період річного макроциклу. Початкове тестування загальної фізичної підготовленості футболістів 13–14 років дало змогу констатувати середній рівень практично всіх показників цього виду підготовленості. Упровадження в тренувальний процес юних футболістів 13–14 років розробленої нами програми тренувальних занять сприяло суттєвому покращенню всіх вивчених показників їх загальної фізичної підготовленості, величини яких були достовірно кращими порівняно з показниками спортсменів контрольної групи, які займалися за типовою програмою для дитячо-юнацьких, спеціалізованих дитя-

чо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з футболу. Крім цього, для футболістів експериментальної групи наприкінці підготовчого періоду були характерні достовірно кращі порівняно з футболістами контрольної групи темпи покращення всіх параметрів загальної фізичної підготовленості (у 2–4,5 раза).

Представлені матеріали дали змогу констатувати достатньо високу ефективність розробленої нами програми побудови тренувального процесу для футболістів 13–14 років на етапі попередньої базової підготовки та про можливість її практичного застосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василюк В. Диференційований підхід у фізичній підготовці футболістів на етапі початкової спеціалізації / В. Василюк, О. Ярмошук О. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 18. С. 11–16.
2. Гордієнко П. Ю. Спортивно-технічна підготовка юних футболістів. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка: педагогічні науки*. 2019. № 4 (327). Ч. 1. С. 156–165.
3. Лебедєв С. І. Фізична підготовка і методика розвитку рухових якостей футболістів. *Спортивні ігри*. 2018. № 2 (8). С. 29–34.
4. Маліков М. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Сватєєв. Запоріжжя : ЗНУ, 2006. 199 с.
5. Наконечний Р. Організація змагальної практики юних футболістів в Україні та Польщі на сучасному етапі розвитку / Р. Наконечний, Х. Хіменес, І. Свістельник. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2023. № 3. С. 124–130.
6. Ніколаєнко В. В. Футбол : Навч. програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності / В. В. Ніколаєнко, В. Г. Авраменко, В. І. Гончаренко. Київ : Наук.-метод. комітет ФФУ, 2003. 106 с.
7. Ніколаєнко В. В. Аспекти техніко-тактичної підготовки юних футболістів / В. В. Ніколаєнко, М. І. Воробйов. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, 2023. № 4 (163). С. 12–17.
8. Ніколаєнко В. В. Підготовка юних футболістів в Україні: проблеми та шляхи їх подолання / В. В. Ніколаєнко, Б. В. Лобановский. Молодь та олімпійський рух : тези доповідей XI Міжнарод. конф. молодих вчених, 10–12 квітня 2018 р. Київ, 2018. С. 26–27.
9. Овчаренко С. В. Методика розвитку координаційних здібностей юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки / С. В. Овчаренко, А. В. Яковенко. Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції. Харків, 2015. С. 70–72.
10. Пилипенко В. М. Спортивно-технічна підготовка юних футболістів на тренуваннях / В. М. Пилипенко, О. А. Філоненко. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. 2017. Вип. 6 (49). С. 358–362.
11. Сапрун С. Т. Технічна підготовка юних футболістів з урахуванням спеціалізованих навантажень підвищеної координаційної складності / С. Т. Сапрун, П. І. Ладика. *Спортивні ігри*. 2019. № 4. С. 87–97.
12. Собко С. Контроль фізичної підготовленості юних футболістів етапу попередньої базової підготовки / С. Собко, Н. Собко, Л. Липчанська. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. 3К (162). С. 374–379.

REFERENCES

1. Vasiluk, V. & Yarmozchuk, O. (2020). Diferenciyyovaniy pidhid u phizichniy pidgotovci futbolistiv na etapi pocatkovoy specializacii [Differentiated approach in physical training of football players at the stage of initial specialization]. *Visnik Kamyanec-Podilskogo nacionalnogo universitetu imeni Ivana Ogiienka. Phizicne vihovannya, sport i zdorovyia ludini – Bulletin of Kamianets-Podilskiy National University named after Ivan Ogiienko. Physical Education, Sports and Human Health*, (18), 11–16 [in Ukrainian].
2. Gordienko, P.Yu. (2019). Sportivno-tehnicna pidgotovka yunih futbolistiv [Sports and technical training of young football players]. *Visnik Luganskogo nacionalnogo universitetu imeni Tarasa Shevchenka: Pedagogicni nauki – Bulletin of Lugansk Taras Shevchenko National University: Pedagogical Sciences*. № 4 (327). Ch. 1, pp. 156–165 [in Ukrainian].
3. Lebedev, S.I. (2018). Phizicna pidgotovka i metodika rozvitku ruhovoh yakostey futbolistiv [Physical training and methodology for the development of motor qualities of football players]. *Sportivni igri – Sports games*. № 2(8), pp. 29–34 [in Ukrainian].
4. Malikov, M.V., Bogdanovskya, N.V. & Svatiev, A.V. (2006). *Phinkcionalna diagnostika v phizicnomu vihovanni ta sporti [Functional Diagnosis in Physical Education and Sports]*. Zaporizhzhia: ZNU. 199 p. [in Ukrainian].
5. Nakonechniy, R., Himenes, H. & Svistelnik, I. (2023). Organizaciya zmagalnoy praktiki yunih futbolistiv v Ukraini ta Polschi na suchasnomu etapi rozvitku [Organization of competitive practice of young football players in Ukraine and Poland at the present stage of development]. *Physical culture and sport: scientific perspective*, (3), 124–130 [in Ukrainian].
6. Nikolaenko, V.V., Avramenko, V.G. & Goncharenko, V.I. (2003). *Futbol: Navch. programma dlya dityacho-yunackih sportivnih shkil, specializovanih dityacho-yunackih shkil jlimpiyskogo rezrevu ta shkil*

- vizchoy sportivnoy maysternosti [Educ. Program for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of Olympic reserve and schools of higher sports skills]. Kyiv: Nauk.-metod. komitet PHPHU. 106 p. [in Ukrainian].*
7. Nikolaenko, V.V. & Vorobjov, M.I. (2023). Aspekti tehniko-taktichnoy pidgotovki yunih futbolistiv [Aspects of technical and tactical training of young football players]. *Naukoviy chasopis Ukrainського derzavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova – Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mikhail Dragomanov*. 4 (163), 12–17 [in Ukrainian].
 8. Nikolaenko, V.V. & Lobanovskiy, B.V. (2018). Pidgotovka yunih futbolistiv v Ukraini: problem ta shlyahi ih podolannya [Preparation of young football players in Ukraine: problems and ways to overcome them]. *Molod ta olimpiyskiy ruh: tezi dopovidey XI Mizhnarod. kon-cii molodih vchenih, 10–12 kvitnya 2018 r. – Youth and Olympic Movement: Abstracts of the XI International. Young scientists*, April 10–12, 2018, pp. 26–27 [in Ukrainian].
 9. Ovcharenko, S.V. & Yakovenko, A.V. (2015). Metodika rozvitku kkordinaciynih zdibnostey yunih futbolistiv na etapi poperednoy bazovoy pidgotovki [Methods for the development of coordination abilities of young football players at the stage of preliminary basic training]. *Phizichna kultura, sport ta zdorovya: materialy XV Miznarodnoy naukovo-praktichnoy konferencii – Physical Culture, Sports and Health: Materials of the XV International Scientific and Practical Conference*. Kharkiv, 70–72 [in Ukrainian].
 10. Pilipenko, V.M. & Philonenko, O.A. (2017). Sportivno-tehnichna pidgotovka yunih futbolistiv na trenuvannyah [Sports and technical training of young football players in training]. *Naukoviy chasopis Ukrainського derzavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova – Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mikhail Dragomanov*. 6 (49), 358–362 [in Ukrainian].
 11. Saprun, S.T. & Ladika, P.I. (2019). Tehnichna pidgotovka yunih futbolistiv p urahuvannyam specializovanih navantazhen pidvizchenoy kkordinaciynoy skladnosti [Technical training of young football players taking into account specialized loads of increased coordination complexity]. *Sportivni igri – Sports games*. № 4, pp. 87–97 [in Ukrainian].
 12. Sobko, S., Sobko, N. & Lipchyanska, L. (2023). Kontrol phizichnoy pidgotovlenosti yunih futbolistiv etapu poperednoy bazovoy pidgotovki [Control of the physical fitness of young football players of the stage of preliminary basic training]. *Naukoviy chasopis Ukrainського derzavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova – Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mikhail Dragomanov*. 3K(162), pp. 374–379 [in Ukrainian].

УДК 796

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-05>

ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОФЕСІЙНЕ СПІЛКУВАННЯ В ГАЛУЗІ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Симонік А. В.

*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0001-8574-8744
020190@ukr.net*

Верітов О. І.

*доктор педагогічних наук
доцент кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-3793-3010
kop230405@gmail.com*

Воронкова Т. В.

*викладачка кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0009-9904-6378
kafedraops@ukr.net*

Фаньо Ю. О.

*магістр кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0004-4989-1489
fano2223@gmail.com*

Ключові слова:

*дистанційне навчання,
цифровізація, методика
викладання, навчальна
дисципліна, підготовка
фахівців.*

У дослідженні, що здійснене на основі аналізу наукових джерел, вітчизняного та зарубіжного досвіду, узагальнення практики застосування дистанційних і цифрових технологій, запропоновано пропозиції щодо вдосконалення методики викладання дисципліни «Професійне спілкування в галузі» в рамках дистанційного навчання.

Педагогічний експеримент був проведений за участю 20 здобувачів освітнього рівня «магістр» першого року навчання спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» у рамках вивчення навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі».

Для оптимального забезпечення реалізації дисципліни в умовах дистанційного навчання було використано інформаційні та комунікативні платформи й соціальні мережі: Microsoft Teams, Zoom, Moodle, Big Blue Button, Viber, електронна пошта й інші.

У рамках дистанційного навчання було передбачено проведення всіх видів робіт, у тому числі самостійної роботи учнів, відповідно до розробленого фонду оціночних засобів: проведення ділових ігор (наприклад, проходження / проведення співбесід на різні посади) – важливого елемента для формування комунікаційних здібностей і командної роботи (було здійснено на платформі Zoom); майстер-клас із написання резюме (реалізований також у режимі Zoom); майстер-клас із написання професіограми, а також підготовки презентацій та їх перевірку на платформі Moodle.

Важливим компонентом оцінки рівня формування відповідних компетенцій і ступеня освоєння курсу є тестування в системі Moodle за кожним розділом навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі». У журналі оцінок курсу були сформовані оцінки здобувачів за всі оцінювані елементи з повним доступом для викладача й індивідуальним доступом для кожного здобувача.

Наявність продуктивних форм дистанційної освіти, розробка конструктивних технологій дистанційного навчання й дистанційної освіти, успіх дистанційного навчання безпосередньо залежить від грамотної та якісної організації освітнього процесу.

TEACHING OF THE EDUCATIONAL DISCIPLINE “PROFESSIONAL COMMUNICATION IN THE INDUSTRY” IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION

Symonik A. V.

PhD, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0001-8574-8744

020190@ukr.net

Veritov O. I.

Doctor of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Department of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0002-3793-3010

kop230405@gmail.com

Voronkova T. V.

Lecturer at the Department of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0009-0009-9904-6378

kafedraops@ukr.net

Fano Yu. O.

*Master at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0004-4989-1489
fano2223@gmail.com*

Key words: *distance learning, digitalization, teaching method, educational discipline, training of specialists.*

In the course of the study, based on the analysis of scientific sources, domestic and foreign experience, generalization of the practice of using remote and digital technologies, proposals were made to improve the methodology of teaching the discipline “Professional communication in the industry” within the framework of distance learning.

The pedagogical experiment was conducted with the participation of 20 first-year master's degree holders in the specialty 017 Physical culture and sports as part of the study of the academic discipline “Professional communication in the industry”.

Information and communication platforms and social networks were used to optimally ensure the implementation of the discipline in the conditions of distance learning: Microsoft Teams, Zoom, Moodle, Big Blue Button, Viber, e-mail, etc.

As part of distance learning, it was envisaged to conduct all types of work, including independent work of students in accordance with the developed fund of assessment tools: conducting business games (for example, conducting / conducting interviews for various positions) – an important element for the formation of communication skills and teamwork (there was carried out on the Zoom platform); resume writing master class (also implemented in Zoom mode); a master class on writing a professional profile, as well as preparing presentations and checking them on the Moodle platform.

An important component of assessing the level of formation of relevant competencies and the degree of mastery of the course is testing in the Moodle system for each section of the educational discipline “Professional Communication in the Industry”. In the journal of course evaluations, the evaluations of the test takers were formed for all evaluated elements with full access for the teacher and individual access for each test taker.

The availability of productive forms of distance education, the development of constructive technologies of distance learning and distance education, the success of distance education directly depends on the competent and high-quality organization of the educational process.

Постановка проблеми. Сукупність факторів, що склалася в Україні впродовж останніх п'яти років, значною мірою вплинула на всі сфери життя громадян. Пандемія COVID-19, введення військового стану у країні – усе це призвело до формування нових, раніше не опрацьованих питань і завдань. Безумовно, не є винятком і сфера вищої спортивної освіти як провідного компонента формування особистості майбутнього фахівця спеціальності 017 «Фізична культура і спорт».

Обмеження, у яких сьогодні перебувають науково-педагогічні працівники та здобувачі освіти, ставлять перед системою вищої освіти нові виклики, успішна реалізація яких є важливим кроком у вирішенні питання підготовки фахівців спеціальності.

Сучасна вища освіта стоїть перед важливою та актуальною проблемою розробки й реалізації ефективних практик дистанційної освіти. Більшість представлених робіт із цієї проблематики посилаються на сучасну ситуацію, зокрема пандемію COVID-19 та військовий стан [1, 2, 6, 7], що сприяло впровадженню цифрової освітньої системи в практику стрімкими темпами.

Незважаючи на невеликий за часом досвід роботи закладів вищої освіти в дистанційних умовах, статистика вже свідчить про вплив такої форми на психічне та фізичне здоров'я всіх учасників освітнього процесу [3, 4, 5]. Тож грамотна організація дистанційної освіти, а також пошук нових підходів до її впровадження є першочерговим і необхідним напрямом дослідження сучасних науковців.

Дистанційне навчання розглядається сьогодні як ефективний інструмент організації освітнього процесу в закладах вищої освіти в сучасних умовах цифрової трансформації суспільства [4, 8]. Дистанційне навчання сприяє подоланню різноманітних часових, просторових та якісних обмежень. Цифрові технології виступають механізмом формування цифрової культури й розробки інноваційної моделі дистанційного навчання.

Такі технології, як свідчить життя, приносять суттєві соціальні, освітні, економічні ефекти. Ряд дослідників визначають цифровізацію освіти як універсальний ключ до інтеграції процесів життєдіяльності в соціальній, економічній, культурологічній сферах: J.S. Brown [8], Y.B. Kolikant [9], M. Miah та A. Omar [10].

Беззаперечно актуальність дослідження зумовила вибір мети, що полягала в тому, щоб на основі аналізу наукових джерел, вітчизняного та зарубіжного досвіду, узагальнення практики застосування дистанційних і цифрових технологій запропонувати пропозиції щодо вдосконалення методики вкладавання дисципліни «Професійне спілкування в галузі» в рамках дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Педагогічний експеримент був проведений за участю 20 здобувачів освітнього рівня «магістр» першого року навчання спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» у рамках вивчення навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі» є основи сучасного професійного мовлення, спортивна термінологія, правила складання фахової документації, культура наукової та професійної української мови, формування навичок і вмій з актуальних видів професійної мовленнєвої діяльності спортсмена з використанням фахової нормативної спортивної лексики.

Основними формами вивчення курсу є лекції та практичні заняття. Практичні заняття дають змогу поглибити лекційний курс, узагальнити теоретичний матеріал й заохотити до самостійної праці. Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота здобувачів вищої освіти, що сприяє формуванню їх пізнавальних здібностей, спрямованості на постійну самоосвіту й безперервне навчання. Загальний обсяг курсу для здобувачів вищої освіти денної форми навчання становить 90 годин, з яких 14 годин відводиться на лекції, 48 годин – на самостійне вивчення матеріалу, 28 годин – на практичні заняття. Формою контролю знань здобувачів вищої освіти є семестровий залік.

Метою викладання навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі» є формування

у здобувачів вищої освіти знань про різні форми ділової комунікації, спрямованих на посилення професійної підготовки майбутнього фахівця й успішного працевлаштування за фахом.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Професійне спілкування в галузі» є: засвоєння понятійно-категоріального апарату з навчальної дисципліни; вивчення структури, функцій, видів і форм ділової професійної комунікації; формування знань щодо концептуальних засад і стратегій професійного спілкування; ознайомлення з основними теоретичними підходами та прикладними аспектами працевлаштування. У процесі педагогічного експерименту нами були розроблені навчально-методичні матеріали, а також адаптовані до нових умов форми та методи проведення лекційних і практичних занять з урахуванням формування відповідних компетенцій, наведених у таблиці 1.

Для оптимального забезпечення реалізації дисципліни в умовах дистанційного навчання було використано інформаційні та комунікативні платформи й соціальні мережі: Microsoft Teams, Zoom, Moodle, Big Blue Button, Viber, електронна пошта й інші.

Microsoft Teams – це корпоративна платформа, яка об'єднує в робочому просторі чат, зустрічі, нотатки та вкладки.

Zoom – популярний корпоративний сервіс для забезпечення відео- та аудіов'язку через мережу Інтернет. Безкоштовна версія Zoom дає змогу створювати групові конференції тривалістю до 40 хвилин, до яких може приєднатися до 100 осіб.

Moodle – це система електронного забезпечення навчання, орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем і здобувачами вищої освіти, призначена для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

Big Blue Button – відкрите програмне забезпечення для проведення вебконференції. Система розроблена насамперед для дистанційного навчання. У програмі Moodle за розкладом викладається завдання з позначкою про дату та групу, що виконує практичне завдання. Протягом пари (можливе налаштування обмежень для відповідей за датою та часом) здобувачі виконують його та викладають результати. Під час заняття можливе проведення консультацій у режимі чату.

Важливою складовою навчання у віддаленому доступі є система дистанційного навчання, створена та розміщена на сервісах інформаційних сайтів. У рамках навчання в Запорізькому національному університеті така система називається Moodle, у якій було створено відповідний курс і розміщено всі необхідні матеріали: презентація курсу, силабус, робоча програма, система накопи-

Таблиця 1
Спеціальні компетенції, передбачені дисципліною «Професійне спілкування в галузі» та формування результатів навчання (відповідно до освітньо-професійної програми «Спорт» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка»)

Спеціальні компетенції, код	Результати навчання, код	Тема лекційного / практичного заняття
СК2. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні проекти у сфері фізичної культури і спорту	РН9. Розробляти та реалізовувати наукові і прикладні проекти, спрямовані на розв'язання проблем інноваційного характеру у сфері фізичної культури і спорту, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти	1, 2, 6, 7 / 1, 2, 9, 11
СК3. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти	РН5. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти	1, 2 / 1, 2, 4, 8
СК4. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері фізичної культури та спорту, які є складними, передбачуваними та потребують нових стратегічних підходів	РН8. Організовувати ефективну роботу колективу, спрямовану на досягнення визначених цілей з урахуванням економічних, правових та етичних аспектів	4 / 4, 5, 6, 12
СК5. Здатність розв'язувати проблеми у сфері фізичної культури та спорту в нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	РН8. Організовувати ефективну роботу колективу, спрямовану на досягнення визначених цілей з урахуванням економічних, правових та етичних аспектів	1, 2 / 1, 2, 6, 12
СК6. Здатність до самоосвіти, самовдосконалення та саморефлексії для успішної професіоналізації у сфері фізичної культури і спорту	РН6. Відшукувувати необхідну інформацію у науковій літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати й оцінювати цю інформацію	3, 5 / 3, 6, 7, 8
СК8. Здатність впроваджувати у практичну діяльність результати наукових досліджень, спрямованих на вирішення прикладних завдань у сфері фізичної культури і спорту	РН9. Розробляти та реалізовувати наукові і прикладні проекти, спрямовані на розв'язання проблем інноваційного характеру у сфері фізичної культури і спорту, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти	6, 7 / 9, 10, 11, 12
СК9. Усвідомлювати принципи професійної та академічної етики і необхідність їх дотримання	РН10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері фізичної культури і спорту, висувати і перевіряти гіпотези, обирати методи й інструменти, обґрунтовувати висновки, презентувати результати	1, 2, 4 / 1, 2, 4, 5
СК10. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності та комерціалізувати результати досліджень та інноваційної діяльності у сфері фізичної культури і спорту	РН6. Відшукувувати необхідну інформацію у науковій літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати й оцінювати цю інформацію	4, 5 / 5, 7, 12
СК11. Здатність розв'язувати практичні проблеми за невизначених умов в окремих напрямках спортивного тренування	РН2. Приймати ефективні рішення щодо вирішення проблем у сфері фізичної культури та спорту, генерувати та порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та ресурсні потреби	4 / 5, 6, 8
СК12. Здатність застосовувати систему знань із теорії і методики спортивного підготовки у вибраному виді спорту	РН4. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки й аргументацію з питань фізичної культури та спорту до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	6, 7 / 6, 8, 9, 11

Примітка: перелік тем наведений у силябусі навчальної дисципліни, розміщеному на офіційному сайті Запорізького національного університету

чення балів, рекомендована література, інформаційні ресурси, глосарій, зміст лекційних і практичних занять, індивідуальні завдання, завдання до самостійної роботи, питання до підсумкового оцінювання.

У рамках дистанційного навчання передбачено проведення всіх видів робіт, у тому числі самостійної роботи учнів відповідно до розробленого фонду оціночних засобів:

- проведення ділових ігор (наприклад, проходження / проведення співбесід на різні посади) – важливого елемента для формування комунікаційних здібностей і командної роботи (було здійснено на платформі Zoom) [1, 3];

- майстер-клас із написання резюме (реалізований також у режимі Zoom);

- майстер-клас із написання професіограми, а також підготовки презентацій та їх перевірку на платформі Moodle.

Важливим є те, що система дає змогу постійно відстежувати активність здобувачів і складати звіти про їхню участь у вивченні курсу. Викладач здійснює роботу з перегляду активності, у тому числі у які дні, як довго вони використовували ті чи інші матеріали курсу. Істотним аспектом оцінки діяльності здобувачів є зворотний зв'язок, активність, рефлексія.

Важливим компонентом оцінки рівня формування відповідних компетенцій і ступеня освоєння курсу є тестування в системі Moodle за кожним розділом навчальної дисципліни «Професійне спілкування в галузі». У журналі оцінок курсу були

сформовані оцінки здобувачів за всі оцінювані елементи з повним доступом для викладача й індивідуальним доступом для кожного здобувача.

Висновки. Цифровізація торкається всіх сфер життя сучасного суспільства, володіючи широким діапазоном мультимедійних, інтерактивних, комунікативних і технічних можливостей. Необхідність повсюдного запровадження дистанційного навчання у зв'язку з умовами, що створилися, дала змогу освоїти інструменти електронного навчання, що раніше не застосовувалися, дистанційні освітні технології.

Творче застосування комплексу інформаційно-технічних, навчально-методичних засобів в освітньому процесі дає змогу впливати на формування методологічної культури, ключових компетенцій і здібностей, забезпечувати результативність професійно-особистісного розвитку фахівців спеціальності 017 «Фізична культура і спорт».

Наявність продуктивних форм дистанційної освіти, розробка конструктивних технологій дистанційного навчання та дистанційної освіти, успіх дистанційного навчання безпосередньо залежать від грамотної та якісної організації освітнього процесу. На дієвість дистанційної освіти впливають викладацький склад, позитивний клімат, доброзичлива атмосфера спільного вирішення поставлених завдань. Дистанційна освіта в умовах вимушених обмежень як система має велику кількість переваг і є значною альтернативою традиційному навчанню.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ваколюк А., Шелюк В., Симонович Н. Інноваційні технології у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. *Інноватика у вихованні*. 2021. № 14. С. 128–134.
2. Гребінка Г. Я., Зубрицький Я. Я., Рожко О. І., Тараненко М. С. Фізичне виховання технологіями дистанційного навчання як чинник здорового способу життя студентів. *Гірська школа Українських Карпат*. 2021. № 24. С. 5–10.
3. Журавльов С. О., Кондратович А. Б., Кривенда В. С. Підвищення ефективності фізичного виховання для студентів в умовах дистанційного навчання. XVI Міжнародна науково-методична конференція «Фізичне виховання в контексті сучасної освіти. Київ : Національний авіаційний університет. 2021. С. 62–66.
4. Клименко М. Дистанційна освіта в умовах карантину. Онлайн-вісник «Національний університет біоресурсів і природокористування України». Київ, 2020. URL: <https://nubip.edu.ua/node/75156>.
5. Корягін В., Блавт О. Сучасні виклики модернізації у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2020. С. 93–97.
6. Кривенцова І. В., Клименченко В. Г., Іванов О. В. Дистанційна освіта з фізичного виховання в період карантину. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. Харків. 2020. № 5 (2). С. 98–103.
7. Мельник Т. А., Волчкова Г. К. Досвід застосування LMS MOODLE при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти. *Наукові записки. Педагогічні науки*. 2021. Вип. 192. С. 106–111.
8. Brown J. S. Growing up digital: How the web changes work, education and the ways people learn. *Change*. 2005. Vol. 32, is. 2. P. 10–20. DOI: 10.1080/00091380009601719.
9. Kolikant Y. B. Digital natives, better learners? Students' beliefs about how the internet influenced their ability to learn. *Computers in Human Behavior*. 2010. Vol. 26, is. 6. P. 1384–1391. DOI: 10.1016/j.chb.04.012.
10. Miah M., Omar A. Technology advancement in developing countries during digital age. *International Journal of Science and Applied Information Technology*. 2012. Vol. 1, is. 1. P. 30–38.

REFERENCES

1. Vakoliuk, A., Sheliuk, V., Symonovych, N. (2021). *Innovatsiini tekhnologii u systemi fizychnoho vykhovannia zdobuvachiv vyshchoi osvity* [Innovative technologies in the system of physical education of students of higher education]. *Innovatyka u vykhovanni – Innovation in education*, 14. 128–134 [in Ukrainian].
2. Hrebinka, H.Ya, Zubrytskyi, Ya.Ya., Rozhko, O.I., & Taranenko, M.S. (2021). Fizychno vykhovannia tekhnolohiiamy dystantsiinoho navchannia yak chynnyk zdorovoho sposobu zhyttia studentiv [Physical education using distance learning technologies as a factor in the healthy lifestyle of students]. *Hirska shkola Ukrainskykh Karpat – Mountain School of the Ukrainian Carpathians*, 24. 5–10 [in Ukrainian].
3. Zhuravlov, S.O., Kondratovych, A.B., Kryvenda, V.S. (2021). Pidvyschennia efektyvnosti fizychnoho vykhovannia dlia studentiv v umovakh dystantsiinoho navchannia [Increasing the effectiveness of physical education for students in distance learning conditions]. Proceedings from MIIM 21: *XVI Mizhnarodna naukovo-metodychna konferentsiia “Fizychno vykhovannia v konteksti suchasnoi osvity” – The Sixteenth International Scientific and Methodological Conference “Physical education in the context of modern education”* (pp. 62–66). Kyiv: Natsionalnyi aviaatsiinyi universytet [in Ukrainian].
4. Klymenko, M. (2020). Dystantsiina osvita v umovakh karantynu [Distance education in quarantine conditions]. *Onlain-visnyk Natsionalnyi universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy – Online newsletter “National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine”*. Retrieved from <https://nubip.edu.ua/node/75156>.
5. Koriahin, V., Blavt, O. (2020). Suchasni vyklyky modernizatsii u fizychnomu vykhovanni studentiv zakladiv vyshchoi osvity [Modern challenges of modernization in physical education of students of higher education institutions]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleння – Actual problems of physical education of different population strata*. 93–97 [in Ukrainian].
6. Kryventsova, I.V., Klymenchenko, V.H., Ivanov, O.V. (2020). Dystantsiina osvita z fizychnoho vykhovannia v period karantynu [Distance education in physical education during the quarantine period]. *Fizychna rehabilitatsiia ta rekreatsino-ozdorovchi tekhnologii – Physical rehabilitation and recreational and health technologies*, 5 (2). 98–103 [in Ukrainian].
7. Melnyk, T.A., Volchkova, H.K. (2021). Dosvid zastosuvannia LMS MOODLE pry dystantsiinomu navchanni u zakladakh vyshchoi osvity [Experience of using LMS MOODLE for distance learning in higher education institutions]. *Naukovi zapysky. Pedagogichni nauky – Proceedings. Pedagogical sciences*, 192. 106–111 [in Ukrainian].
8. Brown, J.S. (2005). Growing up digital: How the web changes work, education and the ways people learn. *Change*, 32 (2). 10–20. DOI: 10.1080/00091380009601719.
9. Kolikant, Y.B. (2010). Digital natives, better learners? Students’ beliefs about how the internet influenced their ability to learn. *Computers in Human Behavior*, 26 (6). 1384–1391. DOI: 10.1016/j.chb.04.012.
10. Miah, M., Omar, A. (2012). Technology advancement in developing countries during digital age. *International Journal of Science and Applied Information Technology*, 1 (1). 30–38.

РОЗДІЛ II. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

УДК 364-786:355.1-057.36-057.75

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-06>

КОНЦЕПЦІЯ «ІГОР НЕСКОРЕНИХ» ЯК ЗАСОБУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ТА ВЕТЕРАНІВ

Даниско О. В.

*доктор педагогічних наук,
доцент кафедри теорії й методики фізичного виховання,
адаптивної та масової фізичної культури
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка
вул. Остроградського, 2, Полтава, Україна
orcid.org/0000-0003-4040-562X
oksana.danisko76@gmail.com*

Корносенко О. К.

*доктор педагогічних наук,
професор кафедри теорії й методики фізичного виховання,
адаптивної та масової фізичної культури
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка
вул. Остроградського, 2, Полтава, Україна
orcid.org/0000-0002-9376-176X
kornosenko@ukr.net*

Карпілянський Д. А.

*кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедри фізичного виховання, спорту
та здоров'я людини навчально-наукового гуманітарного інституту
Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського
вул. Джона Маккейна, 33, Київ, Україна
orcid.org/0000-0002-2284-6221
karpilianskyi.dmytro@tnu.edu.ua*

Ключові слова: адаптивний спорт, змагання, функціональні порушення, психологічні травми, соціальна адаптація.

Дослідження присвячено проблемі реабілітації військових і ветеранів, котрі зазнали поранень або травм під час або внаслідок виконання службових обов'язків. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні концепції міжнародного спортивного проєкту «Ігри Нескорених» як засобу фізкультурно-спортивної реабілітації травмованих військових і ветеранів війни. На основі аналізу наукової літератури, узагальнення передумов, досвіду організації та проведення «Ігор Нескорених» проаналізовано вплив фізичних і психологічних травм на якість життя військових та ветеранів, а також розглянуто роль фізкультурно-спортивної реабілітації у збереженні їхнього здоров'я. Обґрунтовано концепцію «Ігор Нескорених» як унікальну модель фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямовану на фізичне та психологічне відновлення, соціальну адаптацію і підвищення якості життя поранених військових та ветеранів. Визначено, що концепція «Ігор Нескорених» полягає в інклюзивності, динамічності, мультиплатформенності, масовості та медійності цього проєкту, що сприяють довгостроковому

покращенню фізичного та психічного здоров'я учасників, надихають їх на зміни та мотивують до інтеграції в суспільство на засадах рівності і взаємопідтримки. Підкреслено важливість інклюзивності та динамічності змагальної програми, унікальність спортивно-функціональної категоризації учасників, постановки командних цілей і лідерства в неконкурентних умовах, залучення широкого кола меценатів та засобів масової інформації для супроводу змагань і підтримки спортсменів та їхніх родин. Наголошується, що участь в «Іграх Нескорених» сприяє зниженню наслідків посттравматичного синдрому у військових та ветеранів завдяки таким механізмам, як вдосконалення фізичних якостей і функціональних можливостей організму, морального гартування, відновлення психологічної рівноваги, зміцнення соціальних зв'язків. В умовах російської агресії проєкт «Ігри Нескорених» став рушійною силою для розвитку державної системи фізкультурно-спортивної реабілітації поранених і травмованих українських військових і ветеранів.

THE CONCEPT OF THE INVICTUS GAMES AS A MEANS OF PHYSICAL AND SPORTS REHABILITATION FOR MILITARY PERSONNEL AND VETERANS

Danysko O. V.

*Doctor of Sciences in Pedagogy,
Associate Professor at the Department of Theory and Methodology
of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University
Ostrogradskoho str., 2, Poltava, Ukraine
orcid.org/0000-0003-4040-562X
oksana.danisko76@gmail.com*

Kornosenko O. K.

*Doctor of Sciences in Pedagogy,
Professor at the Department of Theory and Methodology
of Physical Education, Adaptive and Mass Physical Culture
Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University
Ostrogradskoho str., 2, Poltava, Ukraine
orcid.org/0000-0002-9376-176X
kornosenko@ukr.net*

Karpilianskyi D. O.

*PhD in Psychology, Associate Professor,
Head of the Department of Physical Education, Sport and Human Health
V. I. Vernadsky Taurida National University
John McCain str., 33, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-2284-6221
karpilianskyi.dmytro@tnu.edu.ua*

Key words: *adaptive sports, competition, functional impairments, psychological trauma, social adaptation.*

The study focuses on the issue of rehabilitation for military personnel and veterans who have sustained injuries or traumas during or as a result of their service duties. The aim of the research is to substantiate the concept of the international sports project “Invictus Games” as a means of physical and sports rehabilitation for injured military personnel and war veterans. Based

on the analysis of scientific literature, the study synthesizes the prerequisites, experiences, and organizational aspects of the “Invictus Games” to assess the impact of physical and psychological injuries on the quality of life of military personnel and veterans. The role of physical and sports rehabilitation in maintaining their health is also examined. The concept of the “Invictus Games” is substantiated as a unique model of physical and sports rehabilitation aimed at the physical and psychological recovery, social adaptation, and improvement of the quality of life of injured military personnel and veterans. The study identifies the key principles of the “Invictus Games”, including inclusivity, dynamism, multi-platform accessibility, mass participation and media coverage, all of which contribute to the long-term improvement of participants' physical and mental health, inspire personal transformation, and motivate integration into society based on principles of equality and mutual support. The importance of inclusivity and dynamism in the competitive program is highlighted, as well as the uniqueness of the sports-functional categorization of participants, the setting of team goals and leadership in non-competitive environments, and the involvement of a wide range of sponsors and media to support the athletes and their families. It is emphasized that participation in the “Invictus Games” helps reduce the effects of post-traumatic stress disorder in military personnel and veterans through mechanisms such as improving physical qualities and functional capabilities, strengthening moral resilience, restoring psychological balance, and reinforcing social connections. In the context of Russian aggression, the “Invictus Games” project has become a driving force in the development of the state system for physical and sports rehabilitation of wounded and injured Ukrainian military personnel and veterans.

Постановка проблеми. Війна в Україні та збройні конфлікти в різних регіонах світу призводять до появи значної кількості ветеранів, котрі потребують комплексної реабілітації. Багато військових отримують фізичні та психологічні травми, які потребують органі, оскільки участь у військових діях може призвести до розвитку хронічних захворювань, посттравматичного стресового розладу, порушень серцево-судинної системи, набутої інвалідності внаслідок черепно-мозкових травм та ампутацій кінцівок, розладів соціальних і професійних зв'язків тощо. Повернення до мирного життя є складним процесом, що вимагає підтримки й адаптації. Важливим складником комплексного супроводу, що сприяє відновленню фізичних і психологічних функцій організму військових після поранень є фізкультурно-спортивна реабілітація. Адаптивні рекреаційні та змагальні програми, ветеранські літні та зимові ігри тощо стають дедалі більш доступним терапевтичним варіантом відновлення й інтеграції в соціум для військовослужбовців із різними фізичними та психологічними травмами. Одним з інноваційних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації є «Ігри Нескорених» (англ. Invictus Games) – змагання з параспорту, що інтегрують елементи фізичної терапії, психологічної підтримки та соціальної адаптації для травмованих військовослужбовців і ветеранів.

Як видно з незмінної популярності вислову Дж. Оруелла про те, що спорт – це «імітація війни», «війна без пострілів» [1], досліджень щодо зв'язку між спортом і війною не бракує. Наприклад, соціологи

спорту [2] зазначають, що цей взаємозв'язок розвивається в новому безпековому вимірі та в контексті нових популярних спортивних традицій. Також зростання популярності фізичної активності, зокрема спорту, як засобу підтримки фізичного здоров'я та психосоціального благополуччя військовослужбовців і ветеранів, які отримали хвороби або поранення, зумовило потребу в проведенні досліджень, спрямованих на реалізацію та оцінку ефективності інноваційних програм фізичної активності, зокрема міжнародних змагань «Ігри Нескорених», популярність яких стрімко зростає. Здебільшого ці наукові розвідки належать зарубіжним авторам, що вивчали досвід провідних армій світу, контингент яких має тривалу історію участі в збройних конфліктах переважно у складі військово-політичних альянсів. В Україні подібні дослідження актуалізувалися з початку російської агресії, і особливо після широкомасштабного вторгнення. Утім, попри важливість проблеми, кількість наукових праць, присвячених детальному аналізу потенціалу «Ігор Нескорених» як засобу фізкультурно-спортивної реабілітації військових і ветеранів, є недостатньою. «Ігри Нескорених» пропонують нові підходи до реабілітації, що потребують наукового обґрунтування й оцінки ефективності.

Мета статті полягає в обґрунтуванні концепції «Ігор Нескорених» як ефективного засобу фізкультурно-спортивної реабілітації військових і ветеранів. Результати дослідження можуть сприяти розвитку теорії фізичної реабілітації та розробці нових реабілітаційних ініціатив для українських захисників, трав-

мованих чи поранених під час виконання службових обов'язків.

Виклад основного матеріалу дослідження. За даними наукової літератури [3, 4], набуття інвалідності внаслідок бойових дій є травматичною подією, що суттєво погіршує якість життя військовослужбовців. Поранені військові часто переживають труднощі адаптації до обмежень у можливостях пересування (мобільності), втрати м'язової сили, проблем з орієнтацією в просторі. Окрім фізичних та емоційних страждань, пов'язаних із втратою або пошкодженням частини тіла, у травмованих військових можуть розвиватися стійкі посттравматичні стресові розлади різного ступеня тяжкості, що проявляються відчуттям безпорадності, зміною ієрархії цінностей, порушенням емоційної сфери й вольових процесів (агресія, злість, реакції протесту, зниження самооцінки), несприйняттю оточення, труднощами налагодження міжособистісної взаємодії, девальвацією соціального статусу.

Погоджуємося з думкою вітчизняних дослідників Н. Позмогової, Н. Богдановської, І. Кальонової про те, що сучасні збройні конфлікти зумовлюють потребу в постійній адаптації системи психофізіологічної допомоги військовослужбовцям і ветеранам Сил безпеки та оборони України з урахуванням досвіду російсько-української війни й армій провідних країн світу [5, с. 164]. Одним із ключових напрямів реабілітації військовослужбовців і ветеранів є спорт та фізична активність.

Використання спорту як засобу реабілітації має глибокі історичні корені. Каталізатором для широкого застосування фізичної активності у відновленні поранених військовослужбовців стала Перша світова війна. Масштабні людські втрати, спричинені війною, призвели до появи мільйонів ветеранів із фізичними та психічними травмами. Як допоміжний засіб сталій моделі медичної реабілітації прогресивна спільнота розглядала спорт як ефективний інструмент відновлення фізичних функцій і повернення осіб з інвалідністю до активного життя [6].

Яскравим прикладом використання спорту для реабілітації та відновлення післявоєнного суспільства стали Міжнародні мультиспортивні змагання – Міжсоюзницькі ігри, що відбулися 1919 року в Римі. Ці ігри об'єднали тисячі ветеранів з різних країн, демонструючи можливості їхньої фізичної та соціальної активності після серйозних травм. У змаганнях взяли участь 1500 військовослужбовців з 18 країн світу, а спортивна програма поєднала 24 види спорту (військові дисципліни, зокрема метання гранат, перетягування каната; командні види спорту, у тому числі баскетбол і крикет; індивідуальні турніри, зокрема легка атлетика та бокс тощо). Досвід Першої світової війни продемонстрував, що спорт є потужним інструментом подолання наслідків глобальних соціально-політичних потрясінь [7]. Саме цей історичний досвід заклав фундамент для розвитку сучасних реабілітаційних програм із фізичної

активності для військових і ветеранів і такої ініціативи, як «Ігри Нескорених».

«Ігри Нескорених» є міжнародною ініціативою, що об'єднує поранених ветеранів і військовослужбовців різних армій світу. В англійській назві змагань слово *Invictus* уособлює бойовий дух поранених, травмованих і хворих військовослужбовців і втілює те, чого можуть досягти наполегливі чоловіки та жінки після поранення. Ігри використовують силу спорту, щоб надихнути на відновлення, підтримати реабілітацію та сприяти розумінню й повазі до тих, хто боронить свою країну [8].

Концепція змагань базується на ідеї про визначальну роль спорту в процесі фізичного та психологічного відновлення військовослужбовців із наслідками поранень і захворювань. Саме спортивна діяльність виступає унікальною платформою обміну досвідом, братерства та взаєморозуміння, оскільки змагання сприяють не лише формуванню позитивного іміджу ветеранів, популяризації усвідомлення потреби їх реабілітації, а й зміцненню спільноти однодумців. Також спорт, основою якого є змагальна діяльність, є засобом відновлення зв'язків із тими аспектами військової ідентичності (цінності, цілі, засоби, соціальні зв'язки), що часто найбільше цінуються військовослужбовцями [9].

Початком історії сучасних міжнародних спортивних змагань для поранених військових можна вважати заснування у 2010 році Міністерством оборони США спільно з Олімпійським комітетом Ігор Воїнів (англ. *Warrior Games*). Цей національний мультиспортивний захід об'єднав хворих і травмованих ветеранів війни та чинних військовослужбовців США, котрі мали змогу продемонструвати свої спортивні досягнення.

Значний імпульс розвитку означеної ідеї надав герцог Сассекський Гаррі, який у 2013 році відвідав Ігри в США. Вражений силою духу учасників і позитивним впливом спорту на їхнє самопочуття, принц Гаррі вирішив створити подібний захід міжнародного рівня. Перші Ігри Нескорених відбулися 10–14 вересня 2014 року в Лондоні на спортивній арені *Corpet Vox*, що розташована в Олімпійському парку. Мета «Ігор Нескорених», на відміну від американських «Ігор Воїнів», полягала не лише в проведенні спортивних змагань, а й у створенні глобальної спільноти, яка б підтримувала та надихала поранених військовослужбовців і ветеранів (як чоловіків, так і жінок), учасників різних військових кампаній у світі. Міжнародний масштаб і значна медіапідтримка події суттєво підвищили рівень суспільного визнання проблем військовослужбовців і ветеранів, які отримали захворювання або травми. Зокрема, інавгураційні змагання «Ігор Нескорених» об'єднали 400 учасників з 13 країн світу (Афганістану, Австралії, Великої Британії, Грузії, Данії, Естонії, Італії, Канади, Німеччини, Нідерландів, Нової Зеландії, США та Франції), що були союзниками Великої Британії у військових конфліктах того часу. Захід проводився за підтримки Королівського

фонду герцога і герцогині Кембриджських, мера Лондона Бориса Джонсона, Лондонського організаційного комітету Олімпійських і Паралімпійських ігор та Міністерства оборони Великої Британії. Наступні ігри відбулися у 2016 (Флорида), 2017 (Торонто), 2018 (Сідней) і через пандемію COVID-19 були відкладені до 2022 року (Гаага).

Країни-учасниці загалом відображають західні безпекові альянси. Спочатку вони об'єднували союзників з військових кампаній в Афганістані й Іраку, згодом кількість країн-учасниць збільшилась: Україна та Румунія дебютували в Іграх 2018 року, Бельгія та Південна Корея були запрошені на змагання 2022 року, а Ізраїль, Колумбія та Нігерія – 2023 року [10]. Ігри, що мали відбутися у 2022 році в Дюссельдорфі (Німеччина) після перенесення Ігор 2020 року в Гаазі (Нідерланди) на 2022 рік, були перенесені на 2023 рік. У 2025 році ареною проведення унікальних спортивних змагань стане Канада. Очікується, що понад 500 спортсменів із більш ніж 20 країн світу зберуться для участі в зимових «Іграх Нескорених», що є безпрецедентним, оскільки змагання традиційно проводилися в умовах теплого клімату та передбачали переважно літні види спорту (табл. 1).

Із кожними новими Іграми організатори намагаються зробити програму більш різноманітною та цікавою. «Ігри Нескорених» пропонують широкий спектр адаптивних спортивних дисциплін, що не лише демонструють фізичні можливості учасників, але й сприяють їхній реабілітації та соціальній інтеграції. Спортивні дисципліни, представлені на Іграх, ретельно відбираються з метою задоволення різноманітних потреб учасників і забезпечення їхнього максимального фізичного та психологічного відновлення.

Зокрема, *індивідуальні спортивні дисципліни* включають легку атлетику (біг, стрибки у довжину, метання диску, штовхання ядра), плавання, веслування на тренажерах (у приміщенні), пауерліфтинг, стрільбу з лука, шосейний велоспорт, настільний теніс, біатлон, сноубординг, гірські лижі, біатлон, скелетон. Кожна із цих дисциплін спрямована на розвиток певних фізич-

них якостей: сили, витривалості, координації, точності та швидкості реакції. Зокрема, легка атлетика дає змогу розвивати загальну фізичну підготовленість, плавання – зміцнювати серцево-судинну систему й покращувати координацію рухів, а пауерліфтинг – демонструвати максимальну силову підготовленість; стрільба з лука – точність, витримку, зосередженість.

Командні види спорту представлені баскетболом / тенісом / регбі / керлінгом на кріслах колісних, волейболом сидячи, следж-хокеєм. Ці дисципліни розвивають такі важливі якості, як командний дух, взаємодопомога та злагодженість дій. Баскетбол на кріслах колісних, наприклад, вимагає високої маневровості та швидкої реакції, волейбол сидячи – координації та точності, а регбі на кріслах колісних – вибухової сили та просторово-часової орієнтації.

Вибір спортивних дисциплін для «Ігор Нескорених» здійснюється з урахуванням таких факторів:

- адаптація до потреб учасників: види спорту вибираються таким чином, щоб вони були доступними для людей з різними типами травм;
- розвиток фізичних якостей: кожна дисципліна спрямована на вдосконалення тренуваності організму, покращення функціонального стану учасників, що сприяє загальному зміцненню здоров'я;
- психологічний вплив: заняття спортом мають позитивний вплив на психологічний стан учасників, підвищують їхню самооцінку та впевненість;
- соціальна інтеграція: змагальна діяльність сприяє розвитку соціальних навичок ветеранів, допомагає їм відчувати себе частиною команди та військової спільноти.

Наголошується, що адаптивні види спорту сприяють цілісному зростанню та досягненням завдяки врахуванню кількох факторів, зокрема, участь у спортивних змаганнях допомагає учасникам: 1) бути частиною команди, відчувати приналежність до когорти однодумців; 2) можливість реалізувати силу служіння країні та бажання досягти вищої мети, які надихали на полі бою; 3) прийняти своє нове тіло, адаптуватися до функціональних і фізичних можливостей організму

Таблиця 1

Статистика спортивних змагань «Ігри Нескорених» (2014–2025 рр.)

Дата проведення	Країна / місто	Кількість учасників	Кількість спортивних програм
Вересень 2014 року	Велика Британія, Лондон	13	11
Травень 2016 року	США, Орlando / Форт Белвуар	14	11
Вересень 2017 року	Канада, Торонто	16	11
Жовтень 2018 року	Австралія, Сідней / Новий Південний Уельс	18	13
Квітень 2022 року (заплановані на 2020 р., але перенесені через COVID-19)	Німеччина, Дюссельдорф	17	9
Вересень 2023 року	Нідерланди, Гаага	23	10
Лютий 2025 року	Канада, Ванкувер / Вістлер	25	11

та віднайти шляхи для їх удосконалення; 4) відновити почуття рішучості й наполегливості, мотивації рухатися вперед, попри захворювання, поранення чи травми; 5) шанс бути визнаним і відзначеним, отримати підтримку не лише родини та друзів, а й широкого кола людей з усього світу, що підвищує самооцінку поранених чи травмованих військових і ветеранів [11].

Важливо зауважити, що до кінця змагань не існує загальної таблиці лідерів із кількістю медалей, нагороджених кожною нацією, оскільки важлива не перемога, а участь [12, с. 118]. Підкреслимо також, що організатори цих міжнародних змагань використовують особливу термінологію: замість дефініції «спортсмени» є вживаним термін «учасники», замість «класифікація» – термін «категоризація». Означене зумовлено інклюзивністю «Ігор Нескорених»: по-перше, до участі в змаганнях допускаються військовослужбовці та ветерани незалежно від типу функціонального порушення, у тому числі особи, котрі не можуть виступати в Паралімпійських іграх; по-друге, спортсмени названі «учасниками» з метою акцентування відновлювальної ролі спорту та формування командного духу між усіма військовими в неконкурентному режимі; по-третє, кожна країна по-різному обирає свою команду, тренує її та керує нею, а члени команди можуть мати різний ступінь досвіду в адаптивному спорті.

Аналіз наукової літератури [13, 14] дає змогу стверджувати, що процес категоризації, який проводить Фонд «Ігор Нескорених» завдяки незалежним міжнародним волонтерам, базується на суб'єктивному підході для забезпечення ширшої участі та відрізняється від спортивних змагань Міжнародного Паралімпійського комітету кількістю, форматом і назвами, зокрема щодо психологічних травм та хронічних захворювань. Цей процес передбачає розробку та застосування об'єктивних і прозорих критеріїв відбору, що гарантують справедливість змагань і дотримання принципів чесної гри. Категоризація дотримується тих самих принципів, що й класифікація, але є динамічною, оскільки створюється й оновлюється організаційним комітетом для кожних Ігор [14]. Ключовою особливістю системи категоризації є її функціональний характер. Це означає, що під час визначення спортивної категорії учасника враховується не стільки медичний діагноз, скільки вплив функціональних порушень на спортивні можливості. Такий підхід дає змогу створити більш справедливі умови турнірів, оскільки учасники з однаковим рівнем функціональних обмежень змагаються в одній категорії незалежно від конкретного медичного діагнозу [15]. Модифіковане обладнання й додаткові системи забезпечують цей процес.

Окрім вищезазначених, унікальна концепція «Ігор Нескорених» має такі характерні особливості:

1. «Ігри Нескорених» – це не спорт високих досягнень чи процес завоювання медалей.

2. Ігри зосереджені на використанні спорту як інструменту для відновлення, реабілітації, реадaptaції та реінтеграції учасників.

3. Категоризація (а не класифікація) використовується для групування учасників за категоріями з рівними можливостями «змагального духу». Якщо травми та хвороби мають незначний вплив на функціональний стан, учасники змагаються у відкритій категорії.

4. Усі учасники, незалежно від типу ушкодження, у тому числі учасники, котрі традиційно виключаються з параспорту, мають право змагатися в турнірах «Ігор Нескорених» [15].

Процес формування національної збірної команди для участі в змаганнях «Ігри Нескорених» ґрунтується на низці чітко визначених критеріїв, спрямованих на досягнення кількох цілей:

1. Реабілітація та реінтеграція: склад збірної формується із числа ветеранів військової служби, дійсних військових і волонтерів, котрі отримали ушкодження здоров'я під час виконання службових обов'язків.

2. Єдність цінностей: обрані учасники не лише мають високі спортивні досягнення, а й демонструють прихильність до цінностей, що є характерними для оборонців держави: мужність, відданість, повага, чесність, дисциплінованість.

3. Командний дух і відданість: члени збірної повинні діяти як єдина команда, підтримувати один одного та відстоювати інтереси своєї країни.

4. Фізична та психологічна стійкість: спортсмени мають бути фізично та психологічно готовими до участі в змаганнях високого рівня, здатні адаптуватися до різних умов і використовувати спорт як інструмент для своєї реабілітації [16].

Таким чином, відбір до національної збірної є комплексним процесом, що враховує не лише спортивні досягнення спортсменів, а й їхні особистісні якості, готовність до командної роботи та відповідність цінностям, що сповідують Сили оборони держави, яку представляють учасники змагань (патріотизм, стійкість, мужність, відповідальність, честь, гідність).

У підтримці військових і ветеранів значна роль також належить фонду «Ігри Нескорених» [17]. Фонд отримує і розподіляє гонорари бренду, визначає країн-учасників, програму змагань, місце їх проведення, контролює дотримання стандартів спортивного менеджменту та правил. Зокрема, з метою забезпечення ротації учасників і максимізації позитивного впливу спортивних заходів на процес реабілітації і соціальної адаптації ветеранів Фонд «Ігор Нескорених» запровадив правило, що обмежує участь одного спортсмена в Іграх до двох разів [18]. Це рішення свідчить про стратегічний підхід до організації змагань і спрямоване на залучення до фізичної активності та популяризації адаптивного спорту якомога більшої кількості ветеранів. Таким чином, досягнення високих результатів на попередніх «Іграх Нескорених» не гарантує участі в наступних, оскільки пріоритет надається принципам справедливості та рівних можливостей для всіх учасників.

Фонд «Ігор Нескорених» також здійснює комплексну підтримку поранених військовослужбовців поза

межами спортивної арени. Так, Фонд розробив цифрову платформу «Ми – команда нескорених» (англ. We are Invictus) і мережу взаємодопомоги, що надають ветеранам доступ до різноманітних ресурсів для реабілітації та реінтеграції. До таких ресурсів належать віртуальні тренінги, кіберспорт, рекреаційні заходи, сприяння працевлаштуванню, волонтерство й можливості для творчої самореалізації. Крім того, Фонд пропонує грантову програму «Нескорені: Ініціативи» (англ. Invictus: Endeavors), спрямовану на грантове фінансування проєктів, що сприяють підтримці ветеранів, а також членів їхніх родин [15].

Українські ветерани та військовослужбовці вперше взяли участь в «Іграх Нескорених» у 2017 році в Торонто (Канада). З того часу наша країна регулярно представляє свою збірну на цих престижних змаганнях і щоразу демонструє все кращі результати (табл. 2).

Українські учасники змагань підтримують ідеї єдності та братерства. Зокрема, на кваліфікації до «Ігор Нескорених» 2023 року на одязі претендентів було написано гасло «Бійці, чия воля сильніша за тіло», а на відкритті змагань у залі стояв порожній стіл із футболками з іменами полеглих за Україну спортсменів. «Кожен солдат має свою унікальну історію. Своїм прикладом він надихає інших і показує, що неможливе – можливе. Весь світ бачить, що жодна травма не може зламати дух сильних українців», – зауважив учасник змагань Микола Сипливий (позивний «Сокіл»), котрий з 2014 року як доброволець боронив Україну і був неодноразово поранений [18].

Особливо учасницею Ігор у Дюссельдорфі (2023) була українська парамедицина Юля Паєвська (позивний «Тайра»), котра через полон не змогла виступити в «Іграх Нескорених» 2022 року. Під час сесії запитань

Таблиця 2

Результати виступів збірної команди України (2017–2023 рр.)

Рік	Кількість медалей	Золото	Срібло	Бронза
2017 рік (Торонто)	14	8	2	3
2018 рік (Сідней)	20	7	10	3
2022 рік (Гаага)	16	5	5	6
2023 рік (Дюссельдорф)	34	12	14	8

і відповідей Тайра розповіла про те, що для неї означала участь у цих міжнародних змаганнях. Вирішальну роль у її посттравматичній реабілітації належить взаємопідтримці та товарищескості, що позитивно вплинули на якість життя після полону: «Участь у проєкті допомогла мені відродитися з попелу після всіх тортур, через які я пройшла. (Раніше) я була повністю спустошена, зруйнована і відчувала, що в мене немає майбутнього» [19]. Історія Юлі Паєвської є свідченням непохитного духу військових у всьому світі.

В Україні «Ігри Нескорених» мають високу соціальну значимість. Зокрема, відбір до участі в «Іграх Нескорених» 2025 року відбувався за участі Міністерства ветеранів спільно з ГО «Ігри нескорених Україна», ГО «Повернись живим» та ГО «Стратком Україна». Захід входить до Єдиного календаря фізкультурно-спортивних та оздоровчих заходів і змагань України на поточний рік. За результатами всеукраїнських змагань 2024 року відібрано 35 учасників, які отримали поранення чи травми під час виконання службових обов'язків. До складу української збірної входять військовослужбовці Збройних сил України, волонтери, бійці Національної гвардії, Національної поліції та добровольчих батальйонів [20].

Висновки. Таким чином, міжнародний спортивний проєкт «Ігри Нескорених» є платформою, що звеличує нескорений дух чоловіків і жінок, котрі отримали поранення, були травмовані або захворіли під час або внаслідок виконання службових обов'язків. Підготовка

й участь у спортивних змаганнях стимулює учасників досягати нових цілей і відновлювати впевненість у власних силах, демонструвати здатність долати випробування, попри функціональні обмеження. Захоплива атмосфера змагань сприяє позитивній динаміці реабілітаційних процесів: досягнення особистих рекордів та підтримка команди сприяють удосконаленню фізичних (витривалість, сила, координація, гнучкість, швидкість) і психологічних (стійкість, впевненість у собі, оптимізм) якостей, відновленню функцій організму, розширенню можливостей для подальшої професійної та особистої реалізації. Концепція «Ігор Нескорених» полягає в інклюзивності, динамічності, масовості, мультиплатформенності та медійності цих змагань, що сприяють довгостроковому покращенню фізичного та психічного здоров'я учасників, надихають їх на зміни й мотивують відновлювати соціальні зв'язки зі своїми родинами та громадами на засадах рівності та взаємопідтримки.

В Україні «Ігри Нескорених» започаткували принципи спортивної реабілітації учасників бойових дій із пораненнями та захворюваннями. За час свого існування проєкт розширив спортивні дисципліни змагальної програми, сприяв запуску державної системи спортивної реабілітації поранених ветеранів та військовослужбовців Сил оборони України, змінив життя сотень їхніх родин. Окрім загальної мети – сприяння фізичного та психологічного відновлення засобами спорту, виокремимо важливий соціальний аспект про-

екту – мобілізацію суспільства для підтримки українських воїнів на шляху їх повернення до повноцінного цивільного життя після війни. Отже, «Ігри Нескорених» є потужним інструментом фізкультурно-спортивної реабілітації та соціально-психологічної адаптації військових та ветеранів.

них» є потужним інструментом фізкультурно-спортивної реабілітації та соціально-психологічної адаптації військових та ветеранів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Orwell G. The sporting spirit. *Tribune*, 14 December, 1945. URL: <https://www.orwellfoundation.com/the-orwell-foundation/orwell/essays-and-other-works/the-sporting-spirit/> (дата звернення: 27.08.2024).
2. Fischer M. Commemorating 9/11 NFL-style insights into America’s culture of militarism. *Journal of Sport and Social Issues*. 2014. № 38 (3), pp. 199–221. DOI: 10.1177/0193723513515889.
3. Блінов О. Організаційні ресурси психологічної реабілітації військовослужбовців. *Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2022. № 1 (25). С. 16–22. DOI: 10.31108/2.2022.1.25.2.
4. Keeling M., Williamson H., Williams V.S., Kiff J., Evans S., Murphy D., Harcourt D. Body image and psychosocial well-being among UK military personnel and veterans who sustained appearance-altering conflict injuries. In: *Military Psychology*, 2023. № 35 (1), pp. 2–26. DOI: 10.1080/09638288.2022.2026499.
5. Позмогова, Н. В., Богдановська, Н. В., Кальонова, І. В. (2024). Ефективність комплексної програми психофізіологічної реабілітації у військових – учасників бойових дій. *Фізичне виховання та спорт*. 2024. № 1. С. 162–168. DOI:10.26661/2663-5925-2024-1-22.
6. UK National Archives. First World War. 2023. URL: https://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/firstworldwar/aftermath/counting_cost.htm (дата звернення: 01.09.2024).
7. Chavinier-Réla S. Inter-Allied Games. In: Daniel U., Gatrell P., Janz O., Jones H., Keene J., Kramer A., Basson B. (editors). 1914–1918 online International Encyclopedia of the First World War. Freie Universitat Berlin. 2021. DOI: 10.15463/ie1418.11532.
8. Invictus Game. URL: <https://invictusaustralia.org/invictus-games/> (дата звернення 01.09.2024).
9. Caddick N., Smith B. The impact of sport and physical activity on the well-being of combat veterans: A systematic review. *Psychology of sport and exercise*. 2014. № 15 (1), pp. 9–18.
10. West B. Militarizing politics of recognition through the Invictus Games: post-heroic exalting of the armed forces. *American Journal of Cultural Sociology*. 2022. № 10 (4), pp. 596–619. URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41290-022-00172-3> (дата звернення: 03.09.2024).
11. The Transformative Power of Adaptive Sports Programs. July 21, 2021. URL: <https://www.militaryonesource.mil/military-basics/wounded-ill-injured-and-caregivers/the-power-of-adaptive-sports/> (дата звернення: 02.09.2024).
12. Băițan G.F. The Invictus Games Tournament. *Bulletin of “Carol I” National Defence University (EN)*. 2020. № 02. Pp. 114–121. <https://www.cceol.com/search/viewpdf?id=903678> (дата звернення: 03.09.2024).
13. Category: Invictus Games. https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Invictus_Games (дата звернення: 04.09.2024).
14. Bates M. What are the classifications /categorisations for the Invictus Games? URL: <https://invictusaustralia.org/faq/what-are-the-classifications-categorisations-for-the-invictus-games/> (дата звернення: 28.08.2024).
15. Adaptive Sport Program: Selection Process, Categorisation, and Pathways . URL: <https://invictusaustralia.org/adaptive-sport-program-selection-process-invictus/> (дата звернення: 01.09.2024).
16. Research Report: Beyond the Finish Line. Invictus Games Foundation. 2022, pp. 28–35. URL: https://s31949.pcdn.co/wp-content/uploads/Beyond-the-Finish-Line_ONLINE-COPY_FINAL.pdf (дата звернення: 30.08.2024).
17. How We Work. The power of sport. URL: <https://www.invictusgamesfoundation.org/how-we-work> (дата звернення: 01.09.2024).
18. 24 військових представлятимуть Україну на Іграх Нескорених в Німеччині (2023, 5 травня). *Українська Правда*. URL: <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/05/5/7400840/> (дата звернення: 02.09.2024).
19. Taira’s spirit. URL: <https://invictusaustralia.org/tairas-spirit-ukrainian-invictus-games-alumna-reunites-with-competitors-down-under/> (дата звернення: 03.09.2024).
20. Guards at the Invictus Games 2023: celebrations were held in Kyiv on the occasion of the departure of the National team to the competition (2023). Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Retrieved from <https://mvs.gov.ua/en/news/gvardiici-na-invictus-games-2023-v-kijevi-vidbulisia-urocistosti-z-nagodi-vidyizdu-nacionalnoyi-zbirnoy-na-zmagannia>.

REFERENCES

1. Orwell, G. (1945). The sporting spirit. *Tribune* (December 14). Retrieved from <https://www.orwellfoundation.com/the-orwell-foundation/orwell/essays-and-other-works/the-sporting-spirit/>.
2. Fischer, M. (2014). Commemorating 9/11 NFL-style insights into America's culture of militarism. *Journal of Sport and Social Issues*, vol. 38 (3), pp. 199–221. DOI: 10.1177/0193723513515889.
3. Blinov, O. (2022). Orhanizatsiini resursy psykholohichnoi reabilitatsii viiskovosluzhbovtiv [Organizational resources of psychological rehabilitation of servicemen]. *Orhanizatsiina psykholohiia. Ekonomichna psykholohiia [Organizational psychology. Economic psychology]*, vol. 1 (25), pp. 16–22. DOI: 10.31108/2.2022.1.25.2.
4. Keeling, M., Williamson, H., Williams, V.S., Kiff, J., Evans, S., Murphy, D., & Harcourt, D. (2023). Body image and psychosocial well-being among UK military personnel and veterans who sustained appearance-altering conflict injuries. *Military Psychology*, vol. 35 (1), pp. 2–26. DOI: 10.1080/09638288.2022.2026499.
5. Pozmogova, N.V., Bohdanovska, N.V., & Kalonova, I.V. (2024). Efektyvnist kompleksnoi prohramy psykhoфизиологічної реабілітації у військовиків – учасників боєвих дій [Effectiveness of a comprehensive program of psycho-physiological rehabilitation in military participants in combat actions]. *Fizyčne vykhovannia i sport [Physical Education and Sports]*, vol. 1, pp. 162–168. DOI: 10.26661/2663-5925-2024-1-22 [in Ukrainian].
6. UK National Archives. First World War. 2023. Retrieved from https://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/firstworldwar/aftermath/counting_cost.htm [in English].
7. Chavinier-Réla, S. (2021). Inter-Allied Games. In: *Daniel U., Gatrell P., Janz O., Jones H., Keene J., Kramer A., Basson B. (editors). 1914–1918 online International Encyclopedia of the First World War. Freie Universität Berlin*. DOI: 10.15463/ie1418.11532.
8. Invictus Game. Retrieved from <https://invictusaustralia.org/invictus-games/>.
9. Caddick, N., & Smith, B. (2014). The impact of sport and physical activity on the well-being of combat veterans: A systematic review. *Psychology of sport and exercise*, vol. 15 (1), pp. 9–18.
10. West, B. (2022). Militarizing politics of recognition through the Invictus Games: post-heroic exalting of the armed forces. *American Journal of Cultural Sociology*, vol. 10 (4), pp. 596–619. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1057/s41290-022-00172-3>.
11. The Transformative Power of Adaptive Sports Programs (2021, July 21). Retrieved from <https://www.militaryonesource.mil/military-basics/wounded-ill-injured-and-caregivers/the-power-of-adaptive-sports/>.
12. Băițan, G.F. (2020). The Invictus Games Tournament. *Bulletin of "Carol I" National Defence University (EN)*, vol. 02, pp. 114-121.
13. Category: Invictus Games. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Invictus_Games.
14. Bates, M. What are the classifications/categorisations for the Invictus Games? Retrieved from <https://invictusaustralia.org/faq/what-are-the-classifications-categorisations-for-the-invictus-games/>.
15. Adaptive Sport Program: Selection Process, Categorisation, and Pathways. Retrieved from <https://invictusaustralia.org/adaptive-sport-program-selection-process-invictus/>.
16. Research Report: Beyond the Finish Line. Invictus Games Foundation (2022). Retrieved from https://s31949.pcdn.co/wp-content/uploads/Beyond-the-Finish-Line_ONLINE-COPY_FINAL.pdf.
17. How We Work. The power of sport. Retrieved from <https://www.invictusgamesfoundation.org/how-we-work>.
18. Ukraine to be represented by 24 servicemen at Invictus Games in Germany (2023, May 5). *Ukrainska Pravda*. Retrieved from <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/05/5/7400840/>.
19. Taira's Spirit. *Invictus Game*. Retrieved from <https://invictusaustralia.org/tairas-spirit-ukrainian-invictus-games-alumna-reunites-with-competitors-down-under/> [in English].
20. Guards at the Invictus Games 2023: celebrations were held in Kyiv on the occasion of the departure of the National team to the competition (2023). Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Retrieved from <https://mvs.gov.ua/en/news/gvardiici-na-invictus-games-2023-v-kijevi-vidbulisia-urocistosti-z-nagodi-vidyizdu-nacionalnoyi-zbirnoy-na-zmagannia>.

РОЗДІЛ III. ОЛІМПІЙСЬКИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ

УДК 796.325

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-07>

АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ТА СПОСОБІВ ЇХ ВИКОНАННЯ В СУЧАСНОМУ ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ

Антонов С. В.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
професор кафедри теорії спорту та фізичної культури
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського
вул. Костюшко, 11, Львів, Україна
orcid.org/0000-0003-1379-7912
antonov.ua177@gmail.com*

Петренко О. В.

*старший викладач кафедри олімпійського та професійного спорту
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
вул. 68 Десантників, 10, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0001-5124-6201
oksandul@ukr.net*

Ключові слова: пляжний волейбол, техніка виконання нападу, технічна підготовка гравця, техніка виконання захисту, подача, блокування.

Робота присвячена всебічному аналізу технічних прийомів у сучасному пляжному волейболі. Містить класифікацію основних технічних прийомів, детальний біомеханічний аналіз. Досліджено вплив кліматичних факторів на виконання подачі й описано інноваційні техніки та технології, що підвищують ефективність тренувального процесу й результативність у грі. У статті обговорюється техніка виконання атакуючих ударів у пляжному волейболі. Автори розглядають два основні види передач для атаки: передачу зверху і передачу знизу, зокрема, відзначають використання останньої через менший ризик помилок. Детально описуються параметри передачі, такі як довжина, висота і швидкість, а також класифікація за відстанню і напрямком виконання. Основна увага приділяється техніці виконання нападаючих ударів, яка передбачає підхід, спрямований крок і силовий крок. Завданням дослідження було визначення рівня оволодіння основними технічними прийомами (подача, прийом подачі, пас, атака, блокування, гра в захисті) та виявлення труднощів у їх виконанні. Для цього проведено опитування 76 спортсменок за 5-бальною шкалою оцінювання. За результатами дослідження встановлено, що найкраще спортсменки виконують подачу та пас, а найбільші труднощі виникають під час блокування. Аналіз впливу погодних умов на ефективність подачі показав, що найбільше на техніку подачі впливає вітер (39 % респондентів відзначили суттєвий вплив) і дощ (29 % респондентів). Інші погодні фактори, такі як сонце, висока або низька температура та вологість, мають незначний вплив на ефективність подачі. Під час дослідження було розглянуто різні групи вправ, що використовуються для покращення техніки подачі. Найбільшу увагу приділено вправам націлених подач (29 %), а також подач із різних позицій (23 %), що вказує на важливість адаптації гравців до різних умов на майданчику. Отримані результати можуть бути використані для оптимізації тренувального процесу в підготовці молодих спортсменок до змагань із пляжного волейболу.

ANALYSIS OF TECHNICAL MOVES AND METHODS OF THEIR EXECUTION IN MODERN BEACH VOLLEYBALL

Antonov S. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department of Theory of Sports and Physical Culture
Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture
Kostyushko str., 11, Lviv, Ukraine,
orcid.org/0000-0003-1379-7912
antonov.ua177@gmail.com*

Petrenko O. V.

*Senior Lecturer at the Department of Olympic and Professional Sports
Petro Mohyla Black Sea National University
68 Desantnykiv str., 10, Mykolayiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-5124-6201
oksandul@ukr.net*

Key words: *beach volleyball, attacking technique, player technical preparation, defensive technique, serve, blocking.*

The study is dedicated to a comprehensive analysis of technical skills in modern beach volleyball. It includes the classification of key techniques and a detailed biomechanical analysis. The impact of climatic factors on serve performance is explored, along with innovative techniques and technologies that enhance training efficiency and game performance. The paper discusses the technique of attacking hits in beach volleyball. The authors examine two main types of setting for attacks: overhead and underhand, emphasizing the latter due to its lower error risk. The parameters of the set, such as length, height, and speed, as well as their classification by distance and direction, are described in detail. The focus is on the technique of performing attacking hits, which includes approach, directional step, and power step. The study aims to determine the proficiency level in core technical skills (serve, serve reception, set, attack, blocking, and defense) and identify difficulties in their execution. A survey of 76 female athletes was conducted using a 5-point evaluation scale. The results show that athletes perform serves and sets best, while blocking poses the greatest challenge. Analysis of weather conditions' influence on serve performance revealed that wind (39 %) and rain (29 %) have the most significant impact, whereas factors like sun, high or low temperatures, and humidity have minimal effects. The study examined various training drills for improving serve technique, with a focus on targeted serves (29 %) and serves from different positions (23 %). These findings can be used to optimize the training process for preparing young athletes for beach volleyball competitions.

Постановка проблеми. Дослідження проблеми формування технічної майстерності спортсменів має важливе місце в сучасній світовій та українській науково-методичній літературі. Нині активно ведеться пошук нових форм, засобів і методів вдосконалення технічної підготовки спортсменів у пляжних видах спорту. Аналіз спеціалізованої літератури показує, що тенденції розвитку сучасного спорту спрямовані на розробку й застосування нових технічних пристроїв, методик, технологій комп'ютерних

програм та алгоритмів, які суттєво впливають не тільки на підвищення спортивних досягнень, але й на зміни у спортивній техніці та тактиці, а також на методіку підготовки в різних видах спорту [1, с. 19–21].

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про важливість ролі техніки виконання елементів у пляжному волейболі. Оцінка технічної підготовки ґрунтується переважно на аналізі результатів відеоспостережень, бальної оцінки виконуваних елементів, оцінки ефективності тех-

нічних прийомів під час змагальної діяльності, які виявляють сильні і слабкі сторони команди суперника [2, с. 20].

Сучасна спортивна наука активно впроваджує новітні комп'ютерні технології в різних аспектах навчально-тренувальної діяльності спортсменів. Серед ключових напрямів можна виділити два основні: перший – застосування інструментальних систем для точного вимірювання та детальної обробки інформації про характеристики рухів спортсменів; другий – розробка й використання моделей, що адекватно відображають суттєві особливості та динаміку рухової активності спортсменів. Ці підходи дають змогу не лише підвищити точність аналізу, але й створити більш ефективні тренувальні програми, оптимізувати техніку виконання вправ, а також прогнозувати результати спортивних змагань. [3]

Детальну характеристику біомеханіки технічних прийомів, визначення їх вихідних положень і фаз виконання досліджували такі автори: Giatsis George, Lola Afroditi, Vassilios Panoutsakopoulos, Gabriel Alexandru Petrovici [4, 5, 6]. Зокрема, техніку подачі детально розглянули Jose Jimenez-Olmedo, Gabriel Alexandru Petrovici [7, 8], загальну характеристику техніко-тактичних дій представили у своїх роботах автори Jose M. Palao, Ana Lopez-Martinez, Ruth Alvarado-Ruano [9], за показниками змагальної діяльності спортсменів із пляжного волейболу було розглянуто прийом подачі та якість виконання нападу дослідниками Гунченко В., Christina Koch, Markus Tilp [10, 11, 12].

Як відомо, фактори що визначають ефективність техніки, це результативність, стабільність, варіативність, економічність та мінімальна тактична прозорість для суперника. Аналіз літературних джерел свідчить, що такі питання, як дослідження характеристик технічної підготовки у пляжному волейболі, є недостатньою. Зокрема, стійкість до збиваючих чинників майже не висвітлюється науковцями.

Мета роботи. Основною метою роботи є всебічний аналіз технічних прийомів і способів їх виконання в сучасному пляжному волейболі з метою виявлення найбільш ефективних та інноваційних технік, що сприяють підвищенню спортивних результатів та оптимізації тренувального процесу.

Серед завдань – розробити класифікацію основних технічних прийомів у пляжному волейболі; здійснити емпіричний аналіз ефективності різних технічних прийомів на основі опитування; виконати детальний аналіз ключових технічних прийомів, враховуючи біомеханічні та фізіологічні аспекти, що впливають на їх результативність; дослідити кліматичні чинники, що вплива-

ють на виконання технічних прийомів у пляжному волейболі, такі як вітер, сонце, підвищена вологість, підвищена температура, дощ, понижена температура; виявити й описати новітні інноваційні техніки та технології, що використовуються в тренувальному процесі та під час змагань і їх вплив на технічну підготовку спортсменів.

Результати дослідження й обговорення. Технічні прийоми, відповідно до Навчальної програми з пляжного волейболу для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (автори – М. П. Піменов, І. М. Тищенко), складаються з подачі, прийому, передачі, блокування, гри в захисті. На основі аналізу програми розроблено таблицю 1, у якій створено класифікацію основних технічних прийомів. Автори Гунченко В., Link D. вважають, що якісна подача має вирішальне значення для успіху в грі. Вона або дає можливість безпосередньо виграти очко завдяки точності та силі удару, або значно ускладнює виконання передачі для атаки командою суперника. Це змушує суперників допускати помилки або приймати менш вигідні позиції для атакуючих дій. Таким чином, успішна подача збільшує шанси на перемогу команди, яка подає, оскільки створює додатковий тиск на суперника і сприяє здобуттю стратегічної переваги в грі [13, 14]. Ефективність гри в пляжному волейболі залежить від різних факторів, зокрема від прийому та блокування. Під час фази бокового ауту ефективність атак залежить від якості прийому, тоді як у фазі контратаки на ефективність впливають інші фактори, такі як просторові умови гри та блокуючі дії [15].

У верхній прямій подачі волейболіст стоїть обличчям до сітки з м'ячем у лівій (правій) руці на рівні трохи вище попереку, права (ліва) рука покладена на м'яч. Підкидання м'яча здійснюється на висоту трохи вище витягнутої руки, майже над головою, з одночасним замахом руки назад і вгору за голову. Тулуб незначно нахилиється назад. Активна рука рухається до м'яча зі зростаючою швидкістю і наносить удар долонею по центру м'яча.

Основні фази подачі передбачають підкидання м'яча, замахи і основний ударний рух. Підкидання має бути плавним із поступовим наростанням швидкості для оптимального контролю траєкторії і висоти цієї дії. Замах виконується рукою назад у площині майбутнього удару, з правим плечем, яке відводиться ще далі назад. Під час основної фази гравець обертає тулуб навколо вертикальної осі, виводить вперед праве плече й активізує ноги, щоб створити початкову швидкість руху ударної руки. Удар наносять напруженою кистю, що дає змогу краще контролювати напрямок і силу удару.

Комбінація підкидання м'яча та замахи повинна бути точно скоординована за часом виконання. Ці кроки можуть бути поєднані у трьох варіантах:

обертання м'яча не має значних відмінностей від подачі в стрибку з обертанням м'яча [16].

У разі виконання подачі **топспін** м'яч підкидається вперед однією або двома руками перед гравцем і потім вдаряється ударною рукою у напрямку на половину поля суперника. На відміну від подачі планером, цей удар виконується над серединою м'яча із згинанням зап'ястя вперед, що забезпечує необхідне обертання м'яча. Додавання обертання м'ячу під час підкидання додатково ускладнює прийом для суперника, підвищуючи ефективність подачі.

Прийом подачі, гра в захисті. Автор Petrovici G.A., розглядаючи технічні прийоми пляжного волейболу, наголошує, що прийом подачі та гра в захисті у волейболі є важливим інструментом, який команда може використовувати для перемоги в матчі. Наголошує, що найпоширенішим способом прийому є розташування тулуба за м'ячем і гра на середній лінії тіла (фронтально). Інший варіант, а саме контроль м'яча збоку тіла (бічний прийом) є також поширеною технікою. Категорія «на колінах» застосовується, коли гравець контактує з піском хоча б одним коліном. Якщо гравець падає під час прийому м'яча або виконує прийом незвичайним способом, використовується категорія «проблемний прийом». Аналіз траєкторії м'яча показує, що тактика спортсменів показує, що спрямовує м'яч у центральну зону біля сітки. Найпоширенішою технікою був фронтальний прийом (47 %), бічна техніка (32 %). Дослідження зон прийому показало, що в обох випадках понад 80 % подач могли бути досягнуті одним кроком [11, с. 54].

Дослідники з Іспанії проаналізували схеми захисту в пляжному волейболі: схема «ліворуч – лінія, праворуч – хід» – правий польовий гравець займає позицію блокуючого, а лівий польовий гравець – позицію захисника, який перебуває на лицьовій лінії; схема «ліворуч – хід, праворуч – лінія» – правий польовий гравець займає позицію захисника, а лівий польовий гравець – позицію блокуючого. Встановлено, що під час ігор частіше застосовувалася система захисту «ліворуч – хід, праворуч – лінія», що зумовлено вищим зростом блокуючих порівняно із захисниками, при цьому більш високі гравці займають четверту позицію на майданчику, що забезпечує більше можливостей для виконання атакуючих ударів. Гра в захисті, виконувана з другої зони, вимагає кращих параметрів швидкості, спритності й рухливості, які лежать в основі захисної тактики, що застосовується для локалізації атак супротивника [17].

Зважаючи на постійні пересування на різноманітні відстані та падіння, які супроводжують гру в захисті, першочергового значення набуває вестибулярна стійкість, яка є невід'ємною скла-

довою координаційних здібностей і спритності спортсменів із пляжного волейболу [8].

Техніка передачі. Основні аспекти техніки передачі м'яча в пляжному волейболі передбачають два види передач для атаки: постановка м'яча двома руками зверху (передача зверху) і постановка м'яча двома руками знизу (передача знизу). Гравці часто використовують передачу знизу для створення атакуючого удару замість передачі зверху через ризик технічних помилок. Для точної передачі зверху потрібен високий рівень технічної майстерності, оскільки це складніший прийом, який вимагає точного розташування й керування м'ячем. Важливо, щоб сетер міг ефективно розміщати м'яч в атакуючу позицію, незалежно від того, яким чином м'яч приймається від партнера [18].

Передачі в пляжному волейболі можна виконувати з різними параметрами. За довжиною передачі поділяються на довгі, середні та короткі. За висотою вони можуть бути високими, середніми та низькими. Відносно швидкості передачі можуть бути повільними, середніми та швидкими. За відстанню від сітки удари класифікуються на ті, що виконуються на задній лінії, віддалені від сітки, та близькі до сітки. Щодо напрямку виконання, то передачі можуть бути спрямовані вперед, назад або над собою. [19]

Спайкінг є однією з ключових дій у волейболі, яка забезпечує найбільшу ефективність гравцям і є кульмінацією волейбольної гри. Нападник повинен бути готовим до атаки, слідуючи за траєкторією м'яча до свого партнера, який налаштує атаку з вихідної точки.

Техніка удару в пляжному волейболі передбачає три послідовні кроки атакуючого удару: підхід, спрямований крок і силовий крок. Силовий крок, найважливіший, перетворює горизонтальну енергію на вертикальний стрибок. Іноді прийом може мати більше трьох кроків, але завжди завершується трьома основними кроками. З переходом між другим і третім кроками нападник робить великий крок на ліву ногу, відводить руки назад, згинає ноги в колінах і щиколотках, нахилає тулуб вперед. Потім права нога слідує поруч, трохи попереду, і нападник робить різку зупинку, кидаючи руки вертикально. Важливо переносити вагу з п'яти на пальці ніг для правильного відриву, що відрізняється від техніки в залі. Без цього імпульс буде неправильним, що може призвести до невдалого удару. Ліворуки нападники виконують ті ж дії, починаючи з правої ноги. У пляжному волейболі ключовим елементом є правильне розмахування рук перед ударом. Руками слід робити махи ззаду вперед і вгору з максимальним зусиллям, щоб створити необхідну механічну роботу для вдару по м'ячу в максимальній точці вище. Цей рухо-

вий акт, який переносить енергію з горизонтального руху у вертикальний відрив, є критичним для успішної атаки. Виконуючи цей рух правильно, з наближенням стоп один до одного в момент відриву, можна досягти відриву лише вертикально. Будь-яке відхилення від цієї техніки може призвести до неправильного приземлення, що впливає на результативність.

Хоча є кінематичні відмінності між пляжним волейболом і волейболом у приміщенні, спортсмени в обох видах використовують схожі техніки в підготовці до удару. Тактичні відмінності, такі як кількість гравців у команді й розміри ігрового поля, впливають на стратегії приземлення. Це може визначати, чи гравець виконає «приземлився і пішов» або «приземлився і зупинився», залежно від ситуації на корті. Біомеханічні властивості поверхонь також впливають на навантаження на тіло під час рухів і приземлення. Наприклад, піщана поверхня зменшує вертикальні сили реакції, що може зменшити ризик травм порівняно з твердим покриттям.

Рух «лук і стріли» в пляжному волейболі є важливою технікою для ефективною атаки. Після відриву від піску нападник піднімається в повітрі з руками, готовими завдати удар по м'ячу. Ліва рука слідує за м'ячем, тягнучись униз, тоді як права рука рухається прямо від ліктя до м'яча. Важливою є гнучкість зап'ястя та точність удару. Нападник використовує м'язи живота для сильного руху лівою рукою вниз і правою вгору перед ударом по м'ячу. При цьому плечі розкриваються до сітки, щоб забезпечити оптимальну позицію для удару. Цей рух також передбачає обертальний рух тулуба, що додає додаткову силу до атакуючого удару. Така координація та техніка є критичними для успішної атаки в пляжному волейболі, забезпечуючи максимальну ефективність удару й шанси на отримання очка для команди [16].

Ефективність нападаючого удару може бути збільшена завдяки оптимізації взаємодії частин тіла. Чим жорсткіша рука і чим більша маса залучена (взаємодія кисті, руки, плеча і тулуба), тим більший імпульс передається м'ячу. Проте злиття діючих частин тіла в одну масу через активацію м'язів зменшує загальну швидкість руху. Це компенсується скоординованим проксимально-дистальним секвенуванням максимальних швидкостей частин тіла. Також автори наголошують, що збільшення обертання таза, тулуба і плечей у фазі підготовки удару збільшує амплітуду рухів, що сприяє збільшенню швидкості м'яча. Третій фактор збільшення ефективності – високий діапазон рухів [20].

Дослідники Gaetano Raiola, Fabio Parisi (2022) зазначають, що в разі нападаючого удару можна використовувати дві основні варіації положення ліктя ударної руки: вертикальне та горизонтальне

положення ліктя назад. Із застосуванням першого відбувається така послідовність дій: гравець піднімає правий лікоть вертикально вгору, обертаючи грудний відділ і тазостегновий суглоб в напрямку ударної руки. Тазостегновий суглоб максимально скручується, лікоть ударної руки відведений вгору і назад. Неударна рука опускається, тазостегновий суглоб прискорюється в протилежний бік, сприяючи руху ударної руки вперед-вгору. Неударна рука повністю опускається, піднімаючи ударну руку за принципом маятника. Гравець закриває плечі та тулуб, випрямляє руку й ударяє м'яч.

У разі горизонтального положення ліктя назад спостерігаються такі фази: гравець відводить ударну руку горизонтально назад, обертаючи плечовий і тазостегновий суглоби, відкриваючи грудну клітку й тазостегновий суглоб. Неударна рука піднята й спрямована на ціль. Вона опускається до середньої лінії тіла, слугуючи віссю для обертання. Стегна повертаються в протилежному напрямку, передпліччя залишається позаду тулуба. Неударна рука продовжує опускатись, піднімаючи ударну руку. Лікоть ударної руки спрямований на позначку 1–2 години, тазостегновий і плечовий суглоби продовжують обертатись. Ліва рука повністю опускається, піднімаючи праву руку вгору. Плечі й тулуб переходять до точки контакту, рука та зап'ястя скеровують м'яч [20].

Блокування є критичним елементом оборони у волейболі, спрямованим на перешкоджання атакам суперників і забезпечення переваги захисної команди.

У пляжному волейболі гравці часто рухаються прямо, паралельно до сітки, виконуючи відтиск із технікою «п'ята – підощва – носок». Під час стрибка вони обертають плечі до сітки таким чином, щоб їхня лінія контакту з м'ячем була паралельна сітці. Якщо гравець готується блокувати м'яч, що перебуває на відстані 3 метрів, важливо забезпечити, щоб відрив від підлоги був точним і не відхилявся від вертикальної або горизонтальної лінії, що може призвести до неприємного контакту із сіткою.

Гравцю, що виконує блок, важливо здійснювати невеликий поворот до центру поля з відривом від підлоги. Це дає можливість ефективніше реагувати на удар м'ячем і запобігає виходу за межі поля суперника. Крім того, координація стрибка з математичного погляду має велике значення: блокуючий гравець повинен стрибати на частку секунди пізніше, ніж нападник, щоб оптимально закрити кут атаки суперника. Руки повинні бути витягнуті й максимально жорстко тримати позицію, піднімаючись над сіткою. Завершальним етапом є проходження за верхню лінію сітки, щоб максимально затримати м'яч у полі противника. Виокремлюються такі типи блокування.

Прямий блок (line). Гравець, який блокує, старається захистити пряму лінію нападу суперника. Використовується під час стрибку на блок, коли нападник виходить на атаку із центру поля або з краю.

V-подібний блок (V-block). Захисник розкриває обидві руки у формі V, захищаючи широку зону над собою. Цей тип блоку використовується, коли нападник може атакувати з будь-якої частини поля. У випадку повторюваного неефективного блокування гравець повинен установити ефективніше спілкування з партнером для вдосконалення розуміння того, як він відступатиме від сітки – прямим або діагональним шляхом. Якщо суперник розпочинає розміщувати м'ячі таким чином, щоб нанести шкоду атакуючим ударам, захисники повинні адаптувати свою стратегію, уникати блокування й замість цього ефективно захищатися від розміщених м'ячів на полі.

Це особливо важливо, коли суперник починає відступати від сітки, щоб максимізувати свій вплив. Це виконується в останні моменти, коли суперник уже готується до удару по м'ячу. Захисник не повинен рухатися після прийому, щоб забезпечити оптимальну позицію.

Гравець, що виконує блок, повинен відступати, коли суперник втрачає фокус на оборонній команді і його периферійний погляд більше не надає достатньої інформації про розташування гравців. Це може викликати плутанину, оскільки суперники можуть очікувати на м'яч, що може призвести до неправильного блокування, коли ефективність блокування низька.

Фальшивий блок (deceptive block). Це стратегія, коли захисник намагається ввести суперника в оману щодо того, куди він виконуватиме блок. Може використовуватися для зміни розташування захисників і максимізації шансів на успішний

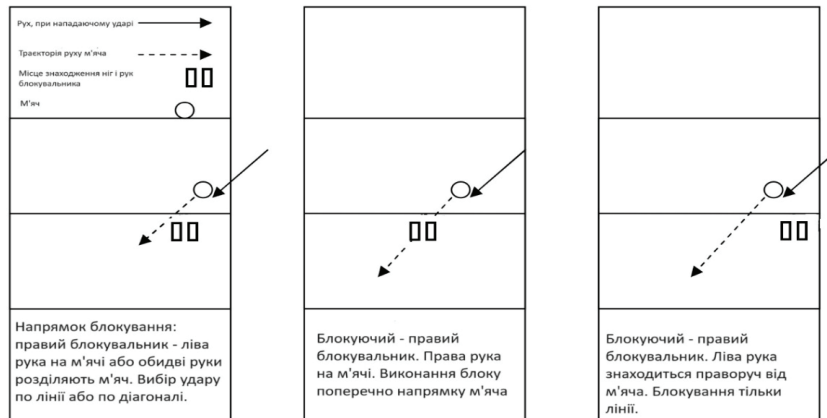


Рис. 1. Варіанти розміщення блокуючого та напрям його руху

блок. Гравець затримується на момент перед приземленням, щоб суперник міг побачити його блокуючі рухи. Важливо створити ілюзію блокування, щоб змусити суперника реагувати на блок, який насправді не відбудеться. Після того як суперник уже виконав удар, гравець, який робить фальшивий блок, повинен швидко відступити назад. Це дає змогу гравцю швидко підготуватися до захисту й реагувати на напад, що йде від суперника. Якщо суперник використовує різні нападаючі стратегії, гравець із фальшивим блоком має готуватися до альтернативного захисту. Це передбачає зміну позиціонування та реакції на м'ячі, розміщені на полі. Фальшивий блок-стрибок є ефективним інструментом для збивання ритму суперника і створення додаткових можливостей для захисту.

Введення опонента в оману. Ця стратегія вимагає від гравця вміння добре координувати свої рухи та вчасно виконувати зміну плану, щоб

забезпечити успішну гру команди. Фальшивий блок-стрибок є ефективним інструментом для збивання ритму суперника і створення додаткових можливостей для захисту. Автори акцентують увагу на тому, що під час стрибка блокуючого гравця, який перебуває в повітрі, діє закон збереження кутового моменту за законами фізики. Тому імпульс рук повинен бути компенсований протилежним (кутовим) імпульсом іншої частини тіла. Якщо ногами не виконується активний компенсаційний рух, компенсація може відбуватися завдяки руху тулуба назад, що не є оптимальним, оскільки це зменшує розтягнення рук і може призвести до виникнення щілини між руками та сіткою.

Компенсація кутового моменту рук за допомогою нижніх кінцівок також може спостерігатися навколо передньо-задньої осі. Для уникнення технічних помилок, таких як дотик до сітки або

неконтрольоване приземлення, ці кутові імпульси повинні бути компенсовані під час посадки [20].

Існує кілька концепцій розміщення блокуючого та спортсмена, що атакує: за блоком, у середині блоку, поза блоком; блокування прямо на (м'яч); блокуючий кут (поперечний корт) та/або блокуюча лінія.

Для вивчення оволодіння технічними прийомами було проведено опитування спортсменок, які беруть участь у чемпіонатах України з пляжного волейболу, віком 13–20 років ($n = 76$). Було запропоновано оцінити ступінь оволодіння технічними прийомами пляжного волейболу: подача, прийом подачі, пас, атака, блокування, гра у захисті.

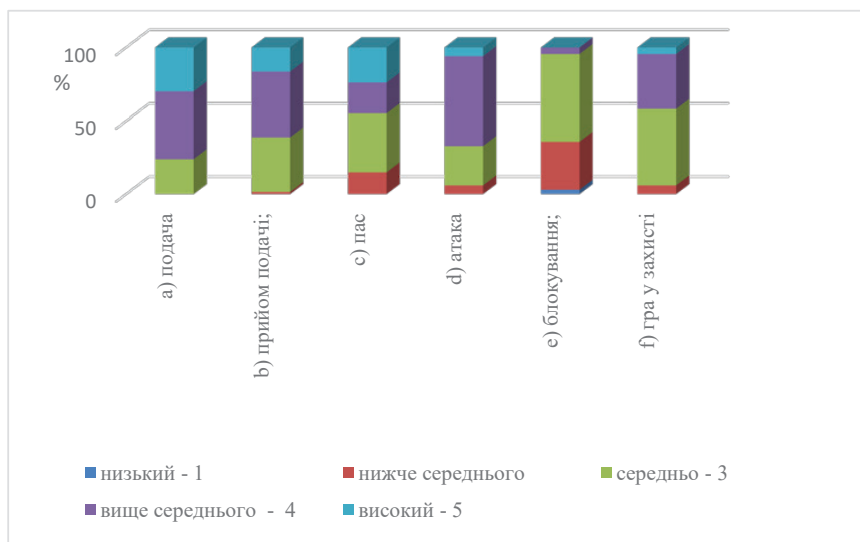


Рис. 2. Результати опитування дівчат віком 13–20 років щодо володіння технікою виконання елементів у пляжному волейболі

сті за 5-бальною шкалою (5 – високий рівень володіння, 4 – вищий за середній, 3 – середній, 2 – нижче за середній, 1 – низький). Виявилось, що високий рівень володіння спортсменки здебільшого проявляють під час подачі та паса. Ці технічні елементи викликають менше складнощів. Атака та гра в захисті викликають певні труднощі у спортсменок. Найважче оволодіти таким технічним елементом, як блокування (рис. 2).

Аналізуючи дані опитування, можна зробити висновок, що такі способи подачі, як-от з місця, націлена з місця та укорочена, використовуються частіше дівчатами віком 13–15 років, тоді як силова подача, подача у стрибку та плануюча подача у стрибку частіше використовуються більш досвідченими спортсменками (рис. 3).

На рисунку 4 аналіз результатів дослідження показує, що вітер і дощ мають найбільший вплив на ефективність подачі в пляжному волейболі серед дівчат. Зокрема, 39 % респондентів вважають, що вітер суттєво впливає на подачу, а 26 % зазначили дуже сильний вплив. Дощ також впливає на гру: 29 % респондентів відзначили його суттєвий вплив, тоді як 21 % зазначили майже незначний вплив. Щодо інших факторів, таких як сонце, висока та низька температура й вологість, то їхній вплив був здебільшого слабким або нез-

начним. Наприклад, 55 % респондентів вважають, що висока температура майже не впливає на гру, а 63 % зазначили, що низька температура має мінімальний вплив. Вологість також не розглядалася як значний фактор для більшості, причому 47 % вказали, що вона майже не впливає, а 34 % заявили, що вона зовсім не впливає на ефективність подачі.

Під час опитування розглядали різні групи вправ, які використовуються для підвищення ефективності техніки подачі в пляжному волейболі. Найбільшу частку, 29 %, становлять вправи, спрямовані на подачі на точність (націлені подачі), що вказує на важливість точності для ефективної гри. Другим за значимістю є тренування подачі з різних позицій (23 %), що свідчить про потребу адаптації гравців до різних умов на майданчику. Вправи на сталість (16 %) також мають вагоме місце, оскільки постійне повторення сприяє формуванню стабільних технічних навичок. Тренування подач на силу (12 %) та варіативні подачі (10 %) демонструють значення різноманітності й сили удару для успішних подач. Вправи на реакцію та швидкість становлять 10 %, що підкреслює важливість швидкої адаптації до ігрових умов і покращення реакції під час подачі.

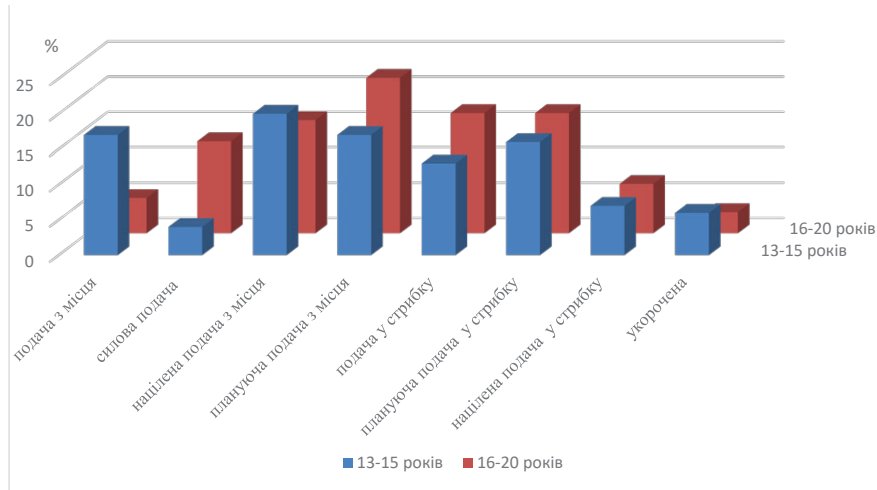


Рис. 3. Частота використання способів виконання подач у пляжному волейболі дівчатами віком 13–15, 16–20 років

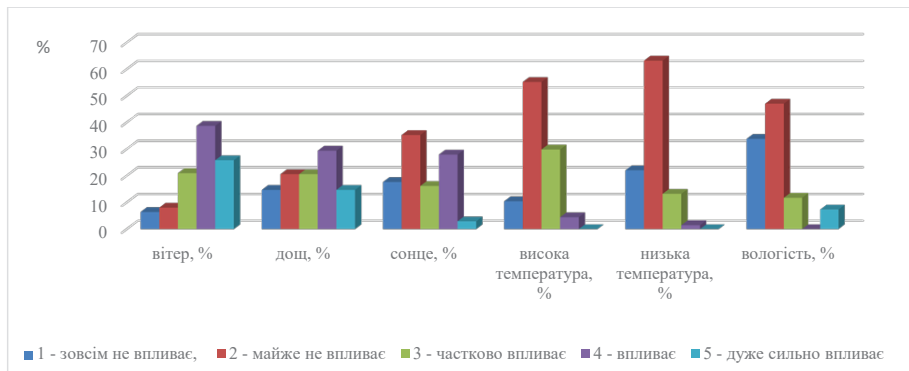


Рис. 4. Вплив зовнішніх факторів на ефективність виконання подач у дівчат в пляжному волейболі

Висновки. У роботі детально аналізуються технічні прийоми сучасного пляжного волейболу, акцентується увага на їхній важливості для досягнення високих результатів у грі. Біомеханічний підхід допомагає розкрити ключові аспекти ефективного виконання цих прийомів, що дає змогу вдосконалити техніку гравців. Досліджено вплив кліматичних факторів, таких як вітер, дощ, температура і вологість, на ефективність подач, що підкреслює важливість врахування зовнішніх умов під час гри. Розглянуто інноваційні техніки та технології, спрямовані на підвищення ефективності тренуваль-

ного процесу й результативності гравців. Особливу увагу приділено техніці виконання атакуючих ударів, включно з параметрами передачі, підходом до м'яча, руховим актом «лук і стріли» та координацією частин тіла для максимального імпульсу м'яча. На основі проведеного аналізу розроблено рекомендації щодо вдосконалення техніки виконання подач і атакуючих ударів, що дає змогу знизити ризик помилок і підвищити ефективність гри.

Перспективи подальших досліджень полягають у аналізі технічних елементів пляжного волейболу й пошуку впливу на ефективність їх виконання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойченко Н. В. Шляхи вдосконалення технічної підготовленості спортсменів-єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : наук. моногр. за ред. С. С. Єрмакова. Харків. 2008. № 2. С. 19–21.
2. Петренко О. Аналіз методів оцінювання змагальної діяльності у пляжних видах спорту. *Молода спортивна наука України*. 2022. Т. 1. С. 20–21.

3. Ахметов Р. Ф. Сучасні підходи до вдосконалення спортивної техніки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків. 2012. № 4. С. 9–12.
4. George Giatsis, Afroditi Lola, Dimitris Hatzimanouil, George Tzetzis. Evaluation of a beach volleyball skill instrument for the line shot attack. *Journal of Physical Education*. 2023. № 34 (1). P. 1–11.
5. George Giatsis, Panoutsakopoulos, Frese Vassilios, Kollias Christina, Iraklis. Vertical Jump Kinetic Parameters on Sand and Rigid Surfaces in Young Female Volleyball Players with a Combined Background in Indoor and Beach Volleyball. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2023. № 8 (3). DOI: 10.3390/jfmk8030115.
6. Alexandru Gabriel, Sorin Petrovici, Simon. Fundamentals of beach volleyball blocking actions. *Geosport for Society*. 2021. № 15. P. 90–100. DOI: 10.30892/gss.1503-075.
7. Jose Jimenez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomás, Sheila Saiz-Colomina, Jose Carbonell-Martinez, Marcelo Jove-Tossi. Serve analysis of professional players in beach volleyball. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2012. № 7. P. 706–713. DOI: 10.4100/jhse.2012.73.10.
8. Gabriel Alexandru, Petrovici. Important Aspects of Technique in Serve-Receive and Construction of the Attack in Beach Volleyball Game. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*. 2021. № 14. P. 1–2021. DOI: 10.31926/but.shk.2021.14.63.1.11.
9. Ana B. López-Martínez, José Palao. Effect of serve execution on serve efficacy in men's and women's beach volleyball. *International Journal of Applied Sport Sciences*. 2009. № 21. P. 1–16.
10. Гунченко В. В. Якість виконання прийому м'яча як фактор впливу на рівень виконання передачі та результат змагальної діяльності в пляжному волейболі. *Сучасні наукові дослідження в сучасному світі*. 2019. Вип. 5 (49). Ч. 3. P. 16–25.
11. Christina Koch, Markus Tilp. Beach volleyball techniques and tactics: A comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*. 2009. № 41. P. 52–59.
12. Ruth Alvarado-Ruano, Ana B. López-Martínez. Analysis of technical-tactical factors in beach volleyball: a systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 2022. № 17. P. 15–36. DOI: 10.12800/ccd Elite.v17i52.1839.
13. Link D. Performance Streaks in Beach Volleyball. Does Failure in One Sideout Affect Attacking in the Next? *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. № 919. P. 1–8.
14. Petrovici Gabriel Alexandru, Kovacs Zoltan. Important aspects of attack actions in beach volleyball. *Analele Universității din Oradea Seria Geografie*. 2021. № 31. P. 11–18.
15. Хемберг С. Пляжный волейбол, руководство. С. Хемберг, А. Папагеоргиу, 2004, 328 с.
16. Giatsis G, Tilp M. Spike arm swing techniques of olympics male and female elite volleyball players (1984–2021). *J Sports Sci Med*. 2022 Sep 1; 21 (3). P. 465–472. DOI: 10.52082/jssm.2022.465.
17. Witalo Kassiano, Karla De Jesus, Ana Andrade, Fabio Nakamura, Claudio Assumpção, Alexandre Igor Medeiros. Monitoring training load in beach volleyball players: A case study with an Olympic team. *Revista de Educação Física*. Motriz, 2018. № 24 (1). P. 1–24. DOI: 10.1590/s1980-6574201800010004.
18. Стрельникова Є., Ляхова Т. Ефективність дій зв'язуючого гравця в змаганнях студентських жіночих волейбольних команд Харківщини. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 1 (57). С. 94–99.
19. Gaetano Raiola, Fabio Parisi, Ylenia Giugno, Pio Di Tore. Video analysis applied to volleyball didactics to improve sport skills. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2013. № 8. P. 307–313. DOI: 10.4100/jhse.2012.8.Proc2.33.
20. Tilp, Markus. The biomechanics of volleyball. *Biomechanics of Training and Testing: Innovations and Applications*. 2017. P. 29–37.

REFERENCES

1. Boichenko, N.V. (2008). Shliakhy vdoskonalennia tekhnichnoi pidhotovlenosti sportsmeniv-yedynobortsiv [Ways to improve the technical preparedness of combat athletes]. *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu: nauk. monohr. za red. S.S. Yermakova*. Kharkiv. No 2, pp. 19–21.
2. Petrenko, O. (2022). Analiz metodiv otsiniuvannia zmahalnoi diialnosti u pliazhnukh vydakh sportu [Analysis of methods for evaluating competitive activity in beach sports]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Vol. 1, pp. 20–21.
3. Akhmetov, R.F. (2012). Suchasni pidkhody do vdoskonalennia sportyvnoi tekhniki [Modern approaches to improving sports technique]. *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. Kharkiv. No 4, pp. 9–12.

4. Palao, J.M., Santos, J.A., Ureña, A. (2005). The effect of the setter's position on the spike in volleyball. *Journal of Human Movement Studies*. Vol. 1. No. 48, pp. 25–40.
5. George Giatsis, Panoutsakopoulos, Frese Vassilios, Kollias Christina, Iraklis (2023). Vertical Jump Kinetic Parameters on Sand and Rigid Surfaces in Young Female Volleyball Players with a Combined Background in Indoor and Beach Volleyball. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. No. 8 (3). DOI: 10.3390/jfkm8030115.
6. Alexandru Gabriel, Sorin Petrovici, Simon (2021). Fundamentals of beach volleyball blocking actions. *Geosport for Society*. No. 15, pp. 90–100. DOI: 10.30892/gss.1503-075.
7. Jose Jimenez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomás, Sheila Saiz-Colomina, Jose Carbonell-Martinez, Marcelo Jove-Tossi (2012). *Serve analysis of professional players in beach volleyball*. *Journal of Human Sport and Exercise*. No. 7, pp. 706–713. DOI: 10.4100/jhse.2012.73.10.
8. Gabriel Alexandru, Petrovici (2021). Important Aspects of Technique in Serve-Receive and Construction of the Attack in Beach Volleyball Game. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*. No. 14, pp. 1–2021. DOI: 10.31926/but.shk.2021.14.63.1.11.
9. Ana B. López-Martínez, José Palao (2009). Effect of serve execution on serve efficacy in men's and women's beach volleyball. *International Journal of Applied Sport Sciences*. No. 21, pp. 1–16.
10. Gunchenko, V.V. (2019). Yakist vykonannya pryomu m'yacha yak faktor vplyvu na riven vykonannya peredachi ta rezultaty zmahalnoyi diyalnosti v plyazhnomu voleyboli [Quality of ball reception as a factor influencing the level of passing and competitive performance in beach volleyball]. *Suchasni naukovy doslidzhennya v suchasnomu sviti*. 2019. Vol. 5 (49). Part 3, pp. 16–25.
11. Koch, C., & Tilp, M. (2009). Beach volleyball techniques and tactics: A comparison of male and female playing characteristics. *Kinesiology*. No. 41, pp. 52–59.
12. Alvarado-Ruano, R., & López-Martínez, A.B. (2022). Analysis of technical-tactical factors in beach volleyball: a systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*. No. 17, pp. 15–36. DOI: 10.12800/ccd Elite.v17i52.1839.
13. Link, D. (2019). Performance Streaks in Beach Volleyball. Does Failure in One Sideout Affect Attacking in the Next? *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. No. 919, pp. 1–8.
14. Petrovici, G.A., Kovacs, Z. (2021). Important aspects of attack actions in beach volleyball. *Analele Universității din Oradea Seria Geografie*. No. 31, pp. 11–18.
15. Khemberg, S., & Papageorgiou, A. (2004). Plyazhniy voleybol, rukovodstvo [Beach Volleyball, a Guide]. 328 p.
16. Giatsis, G., & Tilp, M. (2022). Spike arm swing techniques of Olympic male and female elite volleyball players (1984–2021). *Journal of Sports Science and Medicine*, 21 (3), pp. 465–472. DOI: 10.52082/jssm.2022.465.
17. Kassiano, W., De Jesus, K., Andrade, A., Nakamura, F., Assumpção, C., & Medeiros, A.I. (2018). Monitoring training load in beach volleyball players: A case study with an Olympic team. *Revista de Educação Física. Motriz*. No. 24 (1), pp. 1–24. DOI: 10.1590/s1980-6574201800010004.
18. Strelnikova Ye., Lyakhova T. (2017). Efektyvnist diyi zv'yazuyuchoho hravtsya v zmahannyakh studentskykh zhinochykh voleybolnykh komand Kharkivshchyny [Effectiveness of the setter's actions in competitions of student women's volleyball teams in Kharkiv region]. *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk*. 2. No. 1 (57), pp. 94–99.
19. Raiola, G., Parisi, F., Giugno, Y., & Di Tore, P. (2013). Video analysis applied to volleyball didactics to improve sport skills. *Journal of Human Sport and Exercise*. No. 8, pp. 307–313. DOI: 10.4100/jhse.2012.8.Proc2.33.
20. Tilp, M. (2017). The biomechanics of volleyball. In: Marcolin, G., & Petrone, N. (Eds.), *Biomechanics of Training and Testing: Innovations and Applications*. 1st ed. Hoboken: Wiley-Blackwell. DOI: 10.1002/9781119227045.ch3.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СПОРТИВНИХ КЛУБІВ ЯК СПОРТИВНА ДИСЦИПЛІНА

Верітов О. І.

*доктор педагогічних наук,
доцент кафедри фізичної культури та спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-4566-3700
kop230405@gmail.com*

Воронкова Т. В.

*викладач кафедри фізичної культури та спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0009-9904-6378
tauana.voroncova23@gmail.com*

Маєр О. О.

*Студентка
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0007-7418-4737
maerhelen@4gmail.com*

Ключові слова: *спортивні клуби, індустрія великого спорту, фізична культура, спорт, спортивні відносини.*

У процесі написання статті ми здійснили аналіз літературних джерел на тему «Організація роботи спортивних клубів». Це дало нам змогу ознайомитися з роллю і місцем спортивних клубів у життєдіяльності суспільства, структурою українського спорту. Сформовано визначення поняття спортивних клубів як закладів фізичної культури і спорту, які забезпечують розвиток визначених напрямів фізичної культури і спорту, видів спорту, здійснюють фізкультурно-оздоровчу та/або спортивну діяльність, надають фізкультурно-спортивні послуги. Визначено головну мету, завдання й головні складові діяльності спортивного клубу (власник, виконавчий директор та обслуговуючий персонал). Виокремлено, що в Україні існує чотири базові організаційні форми діяльності спортивних клубів, а саме: професійні спортивні клуби, відомчі спортивні клуби, приватні спортивні клуби, фізкультурно-спортивні товариства. Також нами було проаналізовано нормативно-правову базу діяльності спортивних клубів в Україні, а саме: Закон України «Про фізичну культуру і спорт», Закон України «Про підтримку олімпійського, паралімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні», Цивільний кодекс України, Кодекс законів про працю й інші документи, що регламентують спортивну діяльність. Як приклад роботи спортивного клубу проаналізовано Українську асоціацію футболу. Було визначено, що діяльність спортивного клубу може мати безліч різноманітних складових залежно від особливостей організації. Також було виявлено, що для успішного спортивного клубу потрібно обирати на роботу лише працівників із спеціалізованою вищою освітою. Економічний метод впливу на робітників є найефективнішим. А от щодо мотивації, то метод

нематеріального заохочення матиме більший вплив на працівників. У питаннях реклами клубу беззаперечними лідерами є соціальні мережі, на яких і слід робити акцент у маркетингових програмах організації. І найголовнішим є рівень кваліфікації працівників, який допоможе в конкурентній боротьбі з іншими клубами й видами діяльності, а також підвищить авторитет організації та привабить більшу кількість споживачів.

ORGANIZATION OF WORK OF SPORTS CLUBS AS A SPORTS DISCIPLINE

Veritov O. I.

*Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4566-3700
kop230405@gmail.com*

Voronkova T. V.

*Lecturer at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0009-9904-6378
tayana.voronkova23@gmail.com*

Maier O. O.

*Student
Zaporizhzhia National University
University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0007-7418-4737
maerhelen@4gmail.com*

Key words: *sports clubs,
the industry of big sports,
physical culture, sports,
sports relations.*

In the process of writing the article, we carried out an analysis of literary sources on the topic “organization of the work of sports clubs”. This gave us the opportunity to get acquainted with the role and place of sports clubs in the life of society, the structure of Ukrainian sports. The definition of the concept of sports clubs as institutions of physical culture and sports, which ensure the development of certain areas of physical culture and sports, types of sports, carry out physical culture and/or sports activities, and provide physical culture and sports services, has been formed. The main goal, tasks, and main components of the sports club’s activities (owner, executive director, and service personnel) were defined. It was identified that there are four basic organizational forms of sports clubs in Ukraine, namely: professional sports clubs, departmental sports clubs, private sports clubs, physical culture – sports associations. We also analyzed the legal framework of sports clubs in Ukraine, namely: the Law of Ukraine “On Physical Culture and Sports”, the Law of Ukraine “On Support of the Olympic, Paralympic Movement and Sports of Higher Achievement in Ukraine”, Civil Code of Ukraine, Code of Laws and other documents regulating sports activities. As an example of the work of a sports club, it was determined that the activities of a sports club can include many different components, depending on the

specifics of the organization successful sports club, only employees with specialized higher education should be employed. The economic method of influencing workers is the most effective. As for motivation, the non-material incentive method will have a greater impact on employees. Social networks are the undisputed leaders in matters of club advertising, which should be emphasized in marketing programs of organizations. And the most important thing is the level of qualification of employees, which will help in the competition with other clubs and types of activities, as well as increase the authority of the organization and attract a larger number of consumers.

Постановка проблеми. Для розвитку індустрії спорту ефективним є масовий спорт і регулярність оздоровчо-рекреаційної рухової активності як інструменту, який здатний подовжити тривалість життя населення, знизити витрати на медицину, підвищити ефективність праці. Розвиток системи спортивних клубів України дасть змогу оптимізувати організацію фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи серед населення, що закріплено в нормативно-правових і програмних документах сфери фізичної культури та спорту. Спортивні клуби є закладами фізичної культури і спорту, які забезпечують розвиток визначених напрямів фізичної культури і спорту, видів спорту, здійснюють фізкультурно-оздоровчу та/або спортивну діяльність, надають фізкультурно-спортивні послуги. Органи державної влади й органи місцевого самоврядування сприяють діяльності спортивних клубів шляхом надання організаційної, методичної та іншої допомоги. Фінансування діяльності спортивних клубів здійснюється коштом власника (засновника), з інших джерел, не заборонених законодавством.

Актуальність цього дослідження полягає в необхідності вдосконалення організації роботи спортивних клубів в Україні, що є важливим аспектом розвитку індустрії фізичної культури та спорту. У сучасних умовах, коли здоровий спосіб життя стає все більш популярним, зростає потреба у високоякісних спортивних послугах, що можуть забезпечити саме спортивні клуби. Зважаючи на те, що спортивні клуби виконують ключову роль у популяризації спорту серед населення, їхня ефективна робота сприяє не лише фізичному розвитку громадян, але й покращенню загального стану здоров'я нації. Крім того, розвиток спортивних клубів, особливо приватних, може стати потужним інструментом в умовах ринкової економіки, адже вони здатні генерувати прибуток, залучаючи різні верстви населення до занять спортом.

На тлі низької підтримки спорту державою та необхідності пошуку нових шляхів фінансування дослідження організаційної структури й економічних механізмів діяльності спортивних клубів набуває особливої актуальності. Світовий досвід, зокрема приклади Японії та Німеччини, свідчить

про те, що розвиток мережі спортивних клубів є ефективним засобом оздоровлення населення та підвищення тривалості життя. Таким чином, дослідження методичних і теоретичних аспектів організації роботи спортивних клубів є важливим кроком у забезпеченні їх ефективної діяльності, що, зі свого боку, сприятиме зростанню рівня фізичної культури та спорту в Україні.

Метою статті є обґрунтування основних методичних і теоретичних положень стосовно забезпечення ефективної організації роботи спортивних клубів.

Виклад основного матеріалу. Спорт – це ефективний засіб фізичного виховання, його цінність визначається стимулюючим впливом на поширення фізичної культури серед різних верств населення, і в цьому плані спорт має міжнародне значення. Але він зводиться не лише до фізичного виховання. Спорт має самостійне загальнокультурне, педагогічне, естетичне й інші значення [1]. За даними літературних джерел, у сучасному світі до міжнародного спортивного руху залучено близько 4,5 млрд осіб. Не є винятком і Україна – 13 % громадян нашої держави регулярно займаються спортом, і ця цифра постійно зростає [5]. Сфера фізичної культури і спорту в Україні ділиться на два великі сегменти: професійний спорт (спорт вищих досягнень) і масова фізична культура та спорт. Питаннями професійного спорту займаються центральні регіональні органи влади, проблемами масової фізичної культури і спорту – органи місцевого самоврядування [3]. Усі вищезгадані фактори спонукають до відкриття нових спортивних секцій, клубів тощо.

У зарубіжній термінології та практиці розрізняють муніципальні та приватні клуби. Муніципальні клуби переважно некомерційні. Приватні клуби – типові комерційні організації. Ці клуби різняться між собою за багатьма параметрами: цільовою скерованістю, економічними механізмами, ефективністю роботи. У муніципальних клубах ціни низькі, але і якість послуг нижча; у приватних клубах ціни відносно високі, але і якість висока [4].

В Україні існує чотири базові організаційні форми діяльності спортивних клубів, а саме: професійні спортивні клуби, відомчі спортивні клуби,

приватні спортивні клуби, фізкультурно-спортивні товариства. Через низьку підтримку спорту державою стає необхідним шукати нові шляхи його популяризації та донесення до різних верств населення. Одним із таких шляхів є приватні спортивні клуби. Світовий досвід показує, що створення мережі спортивних клубів є ефективним засобом оздоровлення громадян держави. Так, наприклад, у Японії на кожні 25–30 осіб припадає один спортивний клуб, у Німеччині існує 90 тис. клубів, які охоплюють понад 27 млн мешканців країни. Не випадково ці країни займають провідні позиції щодо тривалості життя населення у світі. Однак фахівці зазначають, що спортивних установ не вистачає і підтримка держави не є достатньою. Це зумовлює важливість і необхідність створення та розвитку приватних спортивних клубів, які працюють на відкритій комерційній основі [2]. В умовах ринкової економіки однією з тенденцій гуманізації процесу підключення населення до занять руховою активністю є надання можливостей для доступної реалізації даних потреб. В Україні фізкультурно-спортивні послуги надаються державними та суспільними організаціями, юридичними та фізичними особами [6].

Важливе місце у фізкультурно-спортивній діяльності посідають фізкультурно-спортивні товариства. Головним джерелом їх фінансування є кошти галузевих профспілок, благодійні та членські внески. На жаль, зараз через об'єктивні причини сучасної економіки фінансування таким шляхом є дуже проблематичним. Замість пошуку нових джерел фінансування фізкультурно-спортивні товариства звертаються за допомогою до держави замість того, щоб адаптуватися до умов сучасного ринку [23].

Сучасна система ринкової економіки вимагає пошуку більш вдалої системи розвитку фізичної культури і спорту. Однією з таких моделей виступає приватний спортивний клуб. Головною метою приватного спортивного клубу є заробіток коштів за допомогою надання спортивних послуг. Завдання спортивного клубу:

- залучити населення до занять спортом;
- популяризувати види спорту, якими можна займатись на базі приватного спортивного клубу;
- займатися пропагандою здорового способу життя та її розповсюдженням серед потенціальних клієнтів приватного спортивного клубу;
- забезпечити клієнтів загальною базою знань щодо історії спорту, олімпійського руху та ін.;
- забезпечити клієнтів необхідними умовами для занять тим чи іншим видом спорту;
- проводити змагання або конкурси як у межах клубу, так і у взаємодії з іншими спортивними клубами для підвищення мотивації та інтересу в клієнтів клубу.

Головні складові діяльності спортивного клубу – це власник, виконавчий директор та обслуговуючий персонал (тренери, менеджери, бухгалтери та ін.) [7].

Говорячи про роботу спортивних клубів, доцільно більш докладно зупинитися на нормативно-правовому регулюванні діяльності спортивних клубів. Основоположним актом, який регламентує відносини, пов'язані з фізичною культурою та спортом в Україні, є Закон України «Про фізичну культуру і спорт», який закладає правові, соціальні, економічні й організаційні основи фізичної культури і спорту в Україні, передбачає участь державних органів, посадових осіб, а також підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності у зміцненні здоров'я громадян, досягненні високого рівня працездатності та довголіття засобами фізичної культури і спорту [8].

Серед інших законів, що регламентують спортивні відносини, можна назвати:

1) Закон України «Про підтримку олімпійського, параолімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні», який сприяє створенню передумов для успішної підготовки й участі членів збірних команд України в Олімпійських, Параолімпійських іграх, вихованню молоді засобами спорту в дусі олімпізму;

2) Закон України «Про запобігання впливу корупційних правопорушень на результати офіційних спортивних змагань» – прогресивний нормативно-правовий акт з погляду спортивної етики, антикорупційної діяльності та відповідальності у сфері спорту;

3) Закон України «Про антидопінговий контроль у спорті», який визначає правові й організаційні засади здійснення антидопінгового контролю в Україні, участі відповідних закладів, установ та організацій у профілактиці, запобіганні застосуванню та поширенню допінгу у спорті.

Систему законодавчих нормативно-правових актів доповнюють кодекси:

1) Цивільний кодекс України – регулює відносини, які виникають під час укладення й виконання договорів у професійному спорті (більшість цивільно-правових договорів у сфері професійного спорту належать до типу договорів про надання послуг, і вже в межах цього типу виокремлюються, наприклад, договори про надання спортивних, освітніх послуг, договори страхування, агентські договори, договори про спонсорство тощо);

2) Кодекс законів про працю – регламентує трудові відносини всіх учасників спортивних відносин (з огляду на специфіку спортивної діяльності у трудових контрактах в галузі професійного спорту зазначаються такі основні умови: права й обов'язки сторін; строк дії контракту, порядок його достроко-

вого припинення; умови та порядок участі в тренувальному й ігровому процесах, умови роботи та відпочинку; медичне та соціальне забезпечення працівника; умови оплати праці, преміальні та заохочувальні виплати, відшкодування витрат; відповідальність сторін і порядок вирішення спорів; інші умови, які не погіршують положення працівника порівняно із законодавством України про працю);

3) Податковий кодекс України, норми якого регулюють порядок сплати податків учасниками спортивних відносин;

4) Кодекс про адміністративні правопорушення – встановлює відповідальність за проступки у сфері спорту;

5) Кримінальний кодекс України – встановлює відповідальність за найбільш суспільно небезпечні правопорушення в спортивній сфері.

Головним органом у системі центральних органів виконавчої влади є Міністерство молоді та спорту України, яке забезпечує формування та реалізує державної політики у молодіжній сфері, сфері фізичної культури і спорту.

Наступними за ієрархією є спортивні федерації – громадські об'єднання фізкультурно-спортивної спрямованості. У найменуванні спортивної федерації зазначається вид спорту, розвитку якого вона сприяє. Спортивні федерації можуть мати всеукраїнський або місцевий статус. Центральний орган виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту може надати спортивній федерації статус національної спортивної федерації. Такий статус надається лише одній спортивній федерації.

У клубній системі федерації історично створюються за принципом «знизу нагору» представниками клубів і будуються на аналогічних засадах самоврядування та демократичного прийняття рішень, як і в клубах. Федерації координують клуби, організують змагання між ними, допомагають знаходити, виробляти та закріплювати кращі практики навчання, тестування й оцінювання тощо. Як приклад, такою є Українська асоціація футболу. Головна мета її діяльності – забезпечення та сприяння зростанню рівня й масовості футболу в Україні. Цілі діяльності асоціації:

- забезпечення гідного представництва України в міжнародному футбольному співтоваристві;
- розвиток системи пропаганди і популяризації футболу.

Федерація в клубній системі є об'єднанням клубів, тому вона зацікавлена у створенні й успішній діяльності клубів. Загалом створити футбольний клуб має право будь-хто. У нашій країні найчастіше створюють клуби тренери, колишні професійні футболісти або люди, що наближені до цієї сфери і мають бажання розвивати цей вид спорту.

Створення спортивного клубу може здійснюватися трьома способами:

- без державної реєстрації – створюється спортивною організацією шляхом прийняття засновником власного рішення про створення спортивної організації у формі суспільного об'єднання;
- з державною реєстрацією спортивного клубу;
- спортивний клуб може існувати і на правах структурного підрозділу іншої організації.

Основними складовими діяльності спортивного клубу є власник, виконавчий директор та обслуговуючий персонал (тренери, менеджери, бухгалтери та ін.).

Тож спортивні клуби – це заклади фізичної культури і спорту, що забезпечують розвиток різних видів спорту, здійснюють фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність, надають фізкультурно-спортивні послуги. Діють вони на підставі статуту й реєструються у встановленому порядку. Заснувати спортивний клуб може як фізична, так і юридична особа.

Висновки. Підводячи підсумки, можна сказати, що спорт є невід'ємною частиною людського життя. Не даремно кажуть «у здоровому тілі здоровий дух», тож кожен хоче почувати себе здоровим як фізично, так і морально. Завдяки збільшенню інтересу суспільства до спорту виникає гостра потреба у спортивних клубах для задоволення їхніх потреб.

В Україні існує чотири базові організаційні форми спортивних клубів: приватні, відомчі, професійні та фізкультурно-спортивні товариства. У своїй діяльності вони керуються Законами України «Про фізичну культуру і спорт», «Про підтримку олімпійського, параолімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні», «Про запобігання впливу корупційних правопорушень на результати офіційних спортивних змагань», «Про антидопінговий контроль у спорті», а також Цивільним кодексом України, Кодексом законів про працю, Податковим кодексом України, Кодексом про адміністративні правопорушення та Кримінальним кодексом України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апаров А. М. Спортивне право України. Київ : Стиль, 2012. 520 с.
2. Українська асоціація з розвитку менеджменту та бізнес-освіти. URL: <http://surl.li/ugesy>.
3. Сладкевич В. П., Чернявський А. Д. Сучасний менеджмент організацій : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ : МАУП, 2007. 488 с.
4. Дутчак М. В. Реалії та перспективи трансформування масового спортивного руху в Україні. *Збірка наукових праць «Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні»*. Рівне, 2003. С. 114–118.

5. Дутчак М. В. Спорт для всіх в Україні: теорія і практика. Київ : Олімп. літ., 2009. 279 с.
6. Жданова О. М., Чеховська Л. Я. Управління сферою фізичного виховання і спорту. Дрогобич : Коло, 2009. 224 с.
7. Закон України «Про підтримку олімпійського, паролімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні». URL: <http://surl.li/ugect>.
8. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». URL: <http://surl.li/ugecp>.

REFERENCES

1. Aparov, A.M. (2012). *Sportyvne pravo Ukrainy* [Sports law of Ukraine]. Kyiv: Styl. 520 p.
2. *Ukrainska asotsiatsiia z rozvytku menedzhmentu ta biznes-osvity* [Ukrainian Association for the Development of Management and Business Education]. URL: <http://surl.li/ugecy>.
3. Sladkevych, V.P., Cherniavskiy, A.D. (2007) *Suchasnyi menedzhment orhanizatsii* [Modern management of organizations]: navch. posib. dla stud. vyshch. navch. zakl. Kyiv: MAUP. 488 p.
4. Dutchak, M.V. (2003). *Realii ta perspektyvy transformuvannia masovoho sportyvnoho rukhu v Ukraini* [Realities and prospects of transformation of the mass sports movement in Ukraine]. *Kontsepsiia rozvytku haluzi fizychnoho vykhovannia i sportu v Ukraini*. P. 114–118.
5. Dutchak, M.V. (2009). *Sport dla vsikh v Ukraini: teoriia i praktyka* [Sport for all in Ukraine: theory and practice]. Kyiv: Olimp. lit. 279 p.
6. Zhdanova, O.M., Chekhovska, L.Ia. (2009). *Upravlinnia sferoiu fizychnoho vykhovannia i sportu* [Management of the field of physical education and sports]. Drohobych: Kolo. 224 p.
7. *Zakon Ukrainy "Pro pidtrymku olimpiiskoho, paralimpiiskoho rukhu ta sportu vyshchych dosiahnen v Ukraini"* [Law of Ukraine "On Support of the Olympic, Paralympic Movement and Sports of the Highest Achievements in Ukraine"]. URL: <http://surl.li/ugect>.
8. *Zakon Ukrainy "Pro fizychnu kulturu i sport"* [Law of Ukraine "On Physical Culture and Sports"]. URL: <http://surl.li/ugecp>.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БОДІБІЛДЕРОК У НОМІНАЦІЇ «ФІТНЕС-МОДЕЛЬ» ПРОТЯГОМ ЗМАГАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Джим М. О.

*аспірантка кафедри атлетизму силових видів спорту
Харківська державна академія фізичної культури
вул. Клочківська, 99, Харків, Україна
orcid.org/0000-0002-1920-5896
marinaharlanova16022010@gmail.com*

Бугайов Є. В.

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший викладач кафедри атлетизму та силових видів спорту
Харківська державна академія фізичної культури
вул. Клочківська, 99, Харків, Україна
orcid.org/0009-0005-0428-2572
spartak.bug@gmail.com*

Деха Н. М.

*викладач кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0009-0001-6235-8652
natadekha@gmail.com*

Слободянюк О. В.

*старший викладач кафедри фізичного виховання,
спорту та реабілітації (№ 705)
Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
вул. Вадима Манька, 17, Харків, Україна
orcid.org/0000-0003-3696-885X
sloboda1988@gmail.com*

Ключові слова: змагальний період, фітнес-модель, тренувальний процес, кваліфіковані бодібілдерки, змагальна діяльність, мезоцикли.

Мета статті полягала в порівнянні розробленої експериментальної програми тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» протягом змагального періоду. Дослідження проводились у фітнес-клубах «Феромон», «Пульс жим» і «Металіст» м. Харкова, а також у них брали участь спортсменки Харківської федерації бодібілдингу та фітнесу. До експерименту були залучені 20 спортсменок, які займаються бодібілдингом (номінація «Фітнес-модель»), з яких 4 кандидата в майстри спорту, 16 – першого розряду віком 20–22 років, середня маса тіла спортсменок становила $52 \pm 2 - 57 \pm 2$ кг. Учасниці були розподілені за спортивною кваліфікацією на дві групи: контрольну й експериментальну. Так, аналіз тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» дає змогу вважати, що в експериментальній групі результат показників був більш виражений, рівень фізичної підготовленості спортсменок може бути оцінений як

найоптимальніший. Так, поступове збільшення навантаження в цій групі суттєво зменшує імовірність формування несприятливих зрушень функціонального стану спортсменок (перенапруження, перетренування, травм), розроблена методика дає змогу досягти необхідного рівня спортивної статури без перенапруження адаптаційно-компенсаторних механізмів. Щодо аналізу експериментально розробленої програми тренувального процесу, то в експериментальній групі тренувальна програма більше сприяє виконанню поставленого завдання – зниження жирового прошарку на різних групах м'язів і підшкірної води, що було достовірно підтверджено, у змагальний період приріст зменшення маси тіла в контрольній групі становив 6,78 кг, тоді як в експериментальній – 3,59 кг, про що свідчить індекс достовірності показників ($t = 2,31$; $p < 0,05$). Також середній рівень достовірних відмінностей виявлено між змінами в окружності стегна ($t = 2,75$; $p < 0,05$), окружності біцепса ($t = 2,26$; $p < 0,05$), окружності грудей на вдиху, видиху ($t = 2,89$ відповідно $2,26$; $p < 0,05$), високу вірогідність достовірності було виявлено в окружності талії в контрольній групі – 2,58 см, в експериментальній – 3,75 см ($t = 4,08$; $p < 0,001$). Експериментальна програма тренувального процесу, яка була розроблена для кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» 20–22 років у змагальний період, передзмагальний і змагальний мезоциклах може бути рекомендована для підготовки до змагальної діяльності за дотримання вимог спортивного та медичного контролю, забезпечення ефективного та якісного тренування в змагальний період.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPED PROGRAM OF THE TRAINING PROCESS OF QUALIFIED FEMALE BODYBUILDERS, FITNESS MODEL NOMINATIONS DURING THE COMPETITIVE PERIOD

Dzhym M. O.

*Postgraduate Student at the Department of Athleticism of Power Sports
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-1920-5896
marinaharlanova16022010@gmail.com*

Bugaev E. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Senior Lecturer at the Department of Athleticism of Power Sports
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0009-0005-0428-2572
spartak.bug@gmail.com*

Deha N. M.

*Lecturer at the Department of Martial Arts and Strength Sports
National University of Physical Education and Sports of Ukraine
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0009-0001-6235-8652
natadekha@gmail.com*

Slobodyaniuk O. V.

*Senior Lecturer at the Department of Physical Education,
Sports and Rehabilitation (No. 705)
National Aerospace University named after M. E. Zhukovsky
“Kharkiv Aviation Institute”
Vadima Manka str., 17, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-3696-885X
sloboda1988@gmail.com*

Key words: *competitive period, fitness model, training process, qualified female bodybuilders, competitive activity, mesocycles.*

The purpose of the article was to compare the developed experimental program of the training process of qualified female bodybuilders, fitness model nominations during the competitive period. The research was conducted in the fitness clubs “Pheromon”, “Puls Gym” and “Metalist” in Kharkiv, and athletes of the “Kharkiv Federation of Bodybuilding and Fitness” also participated. The experiment involved 20 female athletes engaged in bodybuilding, the nomination of fitness models, of which 4 are candidates for masters of sports, 16 of the first rank aged 20–22 years, the average body weight of female athletes was $52 \pm 2 - 57 \pm 2$ kg. The participants were divided into two control and experimental groups according to their sports qualifications. Thus, the analysis of the training process of qualified female bodybuilders, fitness model nominations allows us to believe that the results of the indicators were more pronounced in the experimental group, and the level of physical fitness of female athletes can be assessed as the most optimal. Thus, the gradual increase in load in this group significantly reduces the likelihood of adverse changes in the functional state of female athletes (overstrain, overtraining, injuries), the developed technique allows you to achieve the required level of sports physique without overstraining adaptive and compensatory mechanisms. Regarding the analysis of the experimentally developed program of the training process, in the experimental group the training program contributes more to the fulfillment of the task – the reduction of the fat layer on various muscle groups and under the skin, which was reliably confirmed, in the competitive period, the difference in the increase in weight loss in the control group amounted to 6.78 kg, while in the experimental one – 3.59 kg, which indicates the reliability of the indicators ($t = 2.31$; $p < 0.05$). Also, an average level of significant differences was found between changes in hip circumference ($t = 2.75$; $p < 0.05$), biceps circumference ($t = 2.26$; $p < 0.05$), chest circumference on inhalation, exhalation ($t = 2.89$ and 2.26 , respectively; $p < 0.05$) and a high probability of reliability was found in the waist circumference of 2.58 cm in the control group, 3.75 cm in the experimental group ($t = 4.08$; $p < 0.001$). The experimental program of the training process, which was developed for qualified female bodybuilders, nominations-fitness model 20–22 years old in the competitive period, before the competitive and competitive mesocycle can be recommended for preparation for competitive activities in compliance with the requirements of sports and medical control, ensuring effective and high-quality training in the competitive period.

Постановка проблеми. Нині в Україні серед дівчат і жінок зростає популярність силових видів спорту, зокрема бодібілдингу в номінації «Фітнес-модель», що з’явилася як відповідь на потребу в змаганні на демонстрацію пропорційного розвитку тіла та красу без великих м’язових обсягів, але з гарною статуєю, у купальниках і сукнях. Головними

аспектами номінації «Фітнес-модель» є естетика та пропорції гармонійної статури тіла спортсменок, а це, зокрема, вимагає індивідуального підходу до розробленої тренувальної програми з урахуванням харчування спортсменок та оваріально-менструальних фаз, а також психологічної підготовки тощо [3, с. 81; 4, с. 15; 6, с. 332; 7, с. 98; 8, с. 130].

Аналіз сучасної спеціалізованої літератури підтвердив, що багато праць присвячено навчально-тренувальним програмам, які дають змогу накопичувати великі м'язові об'єми тіла та знижувати жировий прошарок, але в бодібілдерів чоловічої статі та жінок інших номінації різної спортивної кваліфікації [1, с. 14; 4, с. 15; 5, с. 34; 9, с. 101; 10, с. 429]. Особливості розподілу структури підготовки спортсменок різної спортивної кваліфікації на відносно самостійні види дає змогу значною мірою систематизувати систему управління навчально-тренувальним процесом і розробку експериментальних програм спеціальної підготовки з урахуванням специфіки будь-якого силового виду спорту [2, с. 752; 6, с. 332; 12, с. 99]. Методики формування красивої спортивної статури у спортсменок, які займаються бодібілдингом у номінації «Фітнес-модель» знайшли широке застосування в різних фітнес-технологіях і сприяли їх розвитку спортивної та гармонійної статури [9, с. 101; 10, с. 429; 11, с. 429; 14, с. 46; 15, с. 120].

У цій експериментальній роботі розкриваємо питання з порівняльного аналізу експериментальної програми тренування бодібілдингом у номінації «Фітнес-модель» протягом змагального періоду для правильної підготовки до змагань та зі збереженням м'язової маси тіла. У вітчизняній літературі, на жаль, дуже мало наукових публікацій щодо підготовки спортсменок, які займаються бодібілдингом у номінації «Фітнес-модель», у різні періоди підготовки річного макроциклу з урахуванням особливостей жіночого організму й особливостей харчування, [3, с. 81; 4, с. 15; 6, с. 332; 7, с. 98; 8, с. 130].

Зв'язок із науковими програмами та темами. Проведення дослідження заплановано відповідно до наукових напрямів кафедри олімпійського та професійного спорту – «Перспективні напрями вдосконалення теоретичного та методичного забезпечення тренувальної діяльності у сучасному спорті» на 2020–2024 рр. (державний реєстраційний номер 0120U101061).

Мета дослідження – порівняти розроблену експериментальну програму тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» протягом змагального періоду.

Методи досліджень – теоретичний метод та узагальнення літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, метод математичної статистики.

Матеріали дослідження. Дослідження проводились у фітнес-клубах «Феромон», «Пульс жим» і «Металіст» м. Харкова, а також у них брали участь кваліфіковані бодібілдерки в номінації «Фітнес-модель» Харківської федерації бодібілдингу та фітнесу. До експерименту були залучені 20 спортсменок, які займаються бодібілдингом

у номінації «Фітнес-модель», з яких 4 кандидата в майстри спорту, 16 – першого розряду віком 20–22 років, середня маса тіла спортсменок становила $52 \pm 2 - 57 \pm 2$ кг. Учасниці були розподілені за спортивною кваліфікацією на дві групи: контрольну й експериментальну. Учасниці експерименту контрольної групи тренувалися 6 разів на тиждень, а учасниці експериментальної групи – 5 разів на тиждень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання тренувального процесу бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» обумовило розробку й обґрунтування двох варіантів тренувальних програм, що відрізнялися об'ємом тренувальних вправ, навантаженнями, відпочинком та іншими компонентами. Аналіз даних та оцінка спортсменок були проведені за допомогою щоденників тренування, у яких вказувалися кількість та об'єми тренувальної роботи.

Бодібілдерки в номінації «Фітнес-модель», які брали участь в експерименті контрольної групи, тренувалися протягом 8 тижнів із середніми об'ємами тренувального навантаження у відсотках, тоді як спортсменки експериментальної групи тренувались у плавній динаміці з безперервною роботою підчас тренування (табл. 1, 2). Перед початком експерименту методом антропометрії були проведені тестувальне зважування та заміри антропометричних даних обох груп спортсменок, завдяки чому вдалося виявити кращий результат у прирості показників. Для проведення зважування маси тіла використовувалися електронні ваги з похибкою до 10 г і сантиметрова стрічка.

Особливостями різниці між мезоциклами передзмагального та змагального мезоциклу змагального періоду полягала в більш плавному переході від одного тренувального мікроциклу до іншого, а також в інтенсивності тренувального заняття (табл. 1). Збільшення кількості занять, скорочення розривів між тренувальними днями відіграє велику роль у підготовці до змагань. Також велику роль має інтенсивність тренувального навантаження, як видно з табл. 1, час виконання вправи суттєво зменшився як на позитивних фазах, так і на негативних фазах, водночас паузи між повтореннями зменшилися в передзмагальному мезоциклі до 0,5 с, а в змагальному мезоциклі взагалі виконували вправу без відпочинку.

Як ми вже зазначали, особливостями змагального періоду є відносно мале відсоткове застосування невеликих обтяжень, яке становить у першому передзмагальному мезоциклі в ЕГ 35–55 %, у КГ становить 55–75 %, що суттєво відрізняється від показників ЕГ, а в другому змагальному мезоциклі в ЕГ становить 65–80 %, у КГ 75–95 %, таким чином, в ЕГ особливістю даних мезоциклів

є те, що спортсменки експериментальної групи приділяли велику кількість тренувальному компоненту на підготовку позування та довільної програми спортсменок.

Кваліфіковані бодібілдерки в номінації «Фітнес-модель» експериментальної групи тренувалися із середніми й малими обтяженнями від максимальних навантажень у відсотках, спортсменки контрольної групи тренувалися з великими та середніми відсотковими обтяженнями й невеликою кількістю повторень у вправах, оскільки в передзмагальному та змагальному мезоциклах не рекомендується збільшувати відсоток навантаження, тому що спортсменки під час підготовки до змагань зменшують відсоток вуглеводного харчування та кількість кілокалорії. Так, у змагальний період велика увага приділяється м'язам стегна та гомілки – кількість підйомів штанги (КПШ) за два мікроцикли становить в ЕГ 1202 підйоми, у КГ – 887, переважно за рахунок м'язів рук, грудей і спини, які практично однакові. Головну роль у цьому періоді відіграють формувальні чи ізольовані вправи, на які спортсменки робили головний акцент, велика кількість підйомів штанги була за рахунок прямих і косих м'язів живота й становила в ЕГ 4200 КПШ. Спортсменки КГ, зі свого боку, приділяли невелику увагу м'язам живота – 2,650 КПШ. Загальний обсяг у базових вправах КПШ становить в ЕГ 3,492 та в КГ 2,715, а у формувальних вправах в ЕГ – 9,636 та в КГ – 6,007 КПШ. Таким чином, КГ використовувала силовий спосіб тренувань і невелику кількість КПШ з великими

обтяженнями, ЕГ використовувала безперервну роботу під час тренувань, а також тренувалися з великою кількістю КПШ, що і дало високий обсяг кілограмів.

Загальний об'єм тренувальної роботи в кілограмах у базових вправах в ЕГ становить 364,470, у КГ – 288,515, з виконанням формувальних вправ загальна сума дещо змінилась і становила в ЕГ 438,155 кг, у КГ – 329,039 кг. Можна зробити загальний висновок, що бодібілдерки в номінації «Фітнес-модель» експериментальної групи, тренуючись у змагальний період, виконували велику кількість роботи на біговій доріжці, у позуванні та за довільною програмою, а на тренуваннях із середньою кількістю відсоткового навантаження від максимуму приділяли більшу кількість м'язам живота (прямих і косих), м'язам стегна та сідничного м'яза, оскільки після підготовчого періоду тривалістю 16 мікроциклів був великий приріст жирового прошарку на м'язах живота, стегнах і сідничних м'язах. Спортсменки КГ приділяли більшу увагу базовим вправам і силовим показникам, аніж формувальним вправам, і не приділяли достатньої уваги позуванню та довільній програмі.

Перед педагогічним експериментом були проведені заміри бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» антропометричних показників і маси тіла спортсменок. Антропометричне обстеження проводилося на початку та наприкінці змагального періоду, але результати приросту спортсменок були відображені у (табл. 2).

Таблиця 1

Зміст тренувальної програми залежно від ваги обтяження в змагальний період, передзмагальний і змагальний мезоциклах кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» контрольної та експериментальної групи

Показники тренувального навантаження	Мезоцикли			
	Передзмагальний	Змагальний	Передзмагальний	Змагальний
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Діапазон навантаження у відсотках від максимуму	55–75	35–55	75–95	65–80
Кількість тренувальних днів	6	5	6	5–6
Кількість повторень	10–12	14–16	12–14	15–18
Кількість спроб	5–6	6–8	6–7	8–10
Час виконання вправи, с				
Позитивна фаза (рух вгору)	1,0	0,5	1,0	0,5
Негативна фаза (рух вниз)	1,0	0,5	0,5	0,5
Паузи між повтореннями, с	0,8	0,5	0,7	–
Відпочинок між спробами, хв				
У базових вправах	3	1,5	3–3,5	1,0
У формувальних вправах	2	1–1,2	1,5	0,5
Кардіотренування				
Ходьба на біговій, хв	20	25	30	40

Таблиця 2

Показники приросту зменшення середніх антропометричних даних кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» контрольної та експериментальної груп наприкінці змагального періоду ($n_1 = n_2 = 10$)

Показники	КГ	ЕГ	t	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$		
Маса тіла, кг	6,78 ± 1,05	3,59 ± 0,90	2,31	< 0,05
Окружність шиї, см	0,52 ± 0,17	0,68 ± 0,07	0,87	> 0,05
Окружність грудей (вдих), см	1,40 ± 0,21	2,18 ± 0,17	2,89	< 0,05
Окружність грудей (видих), см	1,15 ± 0,18	1,71 ± 0,17	2,26	< 0,05
Окружність біцепса, см	0,58 ± 0,07	0,87 ± 0,09	2,26	< 0,05
Окружність талії, см	2,58 ± 0,14	3,75 ± 0,25	4,08	< 0,001
Окружність стегна, см	1,54 ± 0,33	2,66 ± 0,24	2,75	< 0,05
Окружність гомілки, см	0,33 ± 0,15	0,64 ± 0,16	1,41	> 0,05
Окружність передпліччя, см	0,36 ± 0,16	0,46 ± 0,13	0,49	> 0,05

Протягом змагального періоду у кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» вірогідність приросту зменшення маси тіла в контрольній групі становила 6,78 кг, тоді як в експериментальній – 3,59 кг, про що свідчить індекс достовірності показників ($t = 2,31$; $p < 0,05$). Також достовірність отриманих показників виявлено між змінами в окружності стегна ($t = 2,75$; $p < 0,05$), окружності біцепса ($t = 2,26$; $p < 0,05$), окружності грудей на вдиху, видиху ($t = 2,89$ відповідно 2,26; $p < 0,05$), високу відмінність достовірності було виявлено в окружності талії в контрольній групі – 2,58 см, в експериментальній – 3,75 см ($t = 4,08$; $p < 0,001$). Відмінність в прирості інших показників була не достовірною ($p > 0,05$).

Висновки. Аналіз сучасної науково-методичної літератури свідчить [3, с. 81; 4, с. 15; 6, с. 332; 7, с. 98; 8, с. 130], що навчально-тренувальний процес є однією зі складних і багатофункціональних систем у підготовці кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель». Покращення результатів тренувального процесу у спортсменок у номінації «Фітнес-модель» залежить від раціонально підібраної методики тренування.

Таким чином, аналіз тренувального процесу кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» дає змогу вважати, що в експериментальній групі результат показників був більш виражений, рівень фізичної підготовленості спортсменок може бути оцінений як найоптимальніший. Так, поступове збільшення навантаження в цій групі суттєво зменшує імовірність формування несприятливих зрушень функціонального стану спортсменок (перенапруження, перетренування, травм), роз-

роблена методика дає змогу досягти необхідного рівня спортивної статури без перенапруження адаптаційно-компенсаторних механізмів. Щодо аналізу експериментально розробленої програми тренувального процесу, то в експериментальній групі тренувальна програма більше сприяє виконанню поставленого завдання зниження жирового прошарку на різних групах м'язів та підшкірної води, що було достовірно підтверджено, у змагальний період відмінність приросту зменшення маси тіла в контрольній групі становила 6,78 кг, тоді як в експериментальній – 3,59 кг, про що свідчить індекс достовірності показників ($t = 2,31$; $p < 0,05$). Також середній рівень достовірних відмінностей виявлено між змінами в окружності стегна ($t = 2,75$; $p < 0,05$), окружності біцепса ($t = 2,26$; $p < 0,05$), окружності грудей на вдиху, видиху ($t = 2,89$ відповідно 2,26; $p < 0,05$) та висока вірогідність достовірності була виявлена в окружності талії в контрольній групі – 2,58 см, в експериментальній – 3,75 см ($t = 4,08$; $p < 0,001$).

Експериментальна програма тренувального процесу, яка була розроблена для кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель» 20–22 років у змагальний період, передзмагальному та змагальному мезоциклах може бути рекомендована для підготовки до змагальної діяльності за дотримання вимог спортивного й медичного контролю, забезпечення ефективного та якісного тренування у змагальний період.

Подальші дослідження повинні містити розробку й обґрунтування тренувального процесу в перехідний період для кваліфікованих бодібілдерок у номінації «Фітнес-модель».

ЛІТЕРАТУРА

- Власко С., Джим В. Ю. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих армспортсменів. *Єдиноборства*. 1 (27). 2023. С. 14–23.
- Платонов В. Н. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2020. 752 с.

3. Джим М. О., Півень О. Б., Джим В. Ю. Зміни антропометричних показників у кваліфікованих спортсменок – фітнес-моделей під впливом методики функціонального тренування протягом річного макроциклу. *Фізичне виховання та спорт*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 4. С. 81–89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10>.
4. Джим В. Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. № 4 (37). 2013. С. 15–19.
5. Джим В. Ю. Особливості харчування спортсменів екоморфів, які займаються бодібілдингом в перехідному періоді підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5 (49), 2015. С. 34–39.
6. Олешко В. Г. Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетиці : підруч. для студ. закл. вищої освіти з фіз. виховання і спорту. Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України, Олімпійська література, 2018. 332 с.
7. Харланова М. О., Джим В. Ю., Канунова Л. В. Вплив занять функціонального тренування на прояв спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок фітнес-моделей протягом підготовчого періоду. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 4 (163), 2023. С. 98–104. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34.
8. Харланова М. О., Півень О. Б., Джим В. Ю. Покращення фізичних якостей у спортсменок фітнес-моделей за допомогою методики функціонального тренінгу протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки. *Фізичне виховання та спорт*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 1. С. 130–139. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-1-17>.
9. Тихорський О. А. Використання методичного прийому «Дроп-сет» кваліфікованими бодібілдерами Харківщини у базовому мезоциклі. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. Т. 1. 2019. С. 101–104.
10. Tykhorskyi O. et al. Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*, № 180 (9), 2021, pp. 429–434.
11. Tykhorsky O., Dzhym E., Ponomarenko R., Petrenko I., Kanunova L. Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana – Archivio per le Scienze Mediche*, 2021 September, № 180 (9), pp. 429–434.
12. Visek A.J., Watson J.C., Hurst J.R., Maxwell J.P., Harris B.S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol. 8 (2), pp. 99–116. DOI: 10.1080/1612 197X.2010.9671936.
13. Cornelius A.E., Brewer B.W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol. 5 (4), pp. 387–405. DOI: 10.1080/1612197X.2007.9671843.
14. Podrigalo, L.V., Galashko, M.N., Iermakov, S.S., Rovnaya, O.A., & Bulashev, A.Y. Prognostication of successfulness in armwrestling on the base of morphological functional indicators' analysis. *Physical Education of Students*, 21 (1), 46. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0108>.
15. Podrigalo, L., Iermakov, S., & Romanenko, V. Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts – the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (1), 84–91. <https://doi.org/10.30472/ijaep.v8i1.29>.
16. Podrihalo, O.O., Podrigalo, L.V., Bezkorovainyi, D.O., Halashko, O.I., Nikulin, I.N., Kadutskaya, L.A., et al. The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24 (2), 120–126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208>.

REFERENCES

1. Vlasko, S., Dzhym, V.Y. (2023). Dynamika pokaznykiv zahalnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh armsportsmeniv [Dynamics of poignant physical training indicators of qualified arm-wrestlers]. *Yedynoborstva*. 1 (27). P. 14–23 [in Ukrainian].
2. Platonov, V.N. (2020). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya. [Modern system of sports training]. Kyiv: Persha drukarnya, 2020. 752 p. [in Ukrainian].
3. Dzhym, M.O., Piven, O.B., Dzhym, V.Y. (2023). Zminy antropometrychnykh pokaznykiv u kvalifikovanykh sport smenok – fitnes modeley pid vplyvom metodyky funktsional'noho trenuvannya protyahom richnoho makrotsyклу [Changes in anthropometric indicators in qualified female athletes – fitness models under the influence of functional training methods during the annual macrocycle]. *Fizychnе vykhovannya ta sport*. Odеса: Vydavnychyу dim “Helvetyka”, (4), 81–89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10> [in Ukrainian].

4. Dzhym, V.Yu. (2013). Osoblyvosti kharchuvannia bodibilderiv u pidhotovchomu periodi trenuvan [Peculiarities of nutrition of bodybuilders in the preparatory period of training]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, Nr. 4 (37), pp. 15–19 [in Ukrainian].
5. Dzhym, V.Yu. (2015). Peculiarities of nutrition of ectomorph athletes who are engaged in bodybuilding in the transition period of training. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyy visnyk*, № 5 (49), pp. 34–39 [in Ukrainian].
6. Oleshko, V.H. (2018). Teoriia ta metodyka trenerskoi diialnosti u vazhkii atletytsi: pidruch. dlia stud. zakl. vyshchoi osvity z fiz. vykhovannia i sportu [Theory and methods of coaching activity in weightlifting: tutorial. for students closing higher education in physics education and sports]. National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Olympic literature, 332 p. [in Ukrainian].
7. Kharlanova, M.O., Dzhym, V.Y., Kanunova, L.V. (2023). Vplyv zanyat funktsionalnoho trenuvannya na proyav spetsialnoyi fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sport·smenok fitnes modeley protyahom pidhotovchoho periodu [The effect of functional training classes on the manifestation of special physical preparedness of qualified female fitness models during the preparatory period]. *Naukovyy chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)*, 4 (163). P. 98–104. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34 [in Ukrainian].
8. Kharlanova, M.O., Piven, O.B., Dzhym, V.Y. (2023). Pokrashchennya fizychnykh yakostey u sport·smenok fitnes-modeley za dopomohoyu metodyky funktsionalnoho treninhu protyahom pidhotovchoho peroidu richnoho tsykladu pidhotovky [Improving the physical qualities of female fitness model athletes using the functional training technique during the preparatory period of the annual training cycle]. *Fizyчне vykhovannya ta sport*. Odesa: Vydavnychyy dim “Helvetyka”, (1), 130–138 [in Ukrainian].
9. Tykhorskyi, O.A. (2019). The use of the method of Drop-set by qualified bodybuilders of Kharkiv region in the basic mesocycle. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh*. Vol. 1, pp. 1001–104 [in Ukrainian].
10. Tykhorskyi, O. et al. (2021). Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*, 180 (9), 429–434 [in English].
11. Tykhorsky, O., Dzhym, E., Ponomarenko, R., Petrenko, I., Kanunova, L. (2021). Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana – Archivio per le Scienze Mediche*, 2021 September, 180 (9), 429–434 [in English].
12. Visek, A.J., Watson, J.C., Hurst, J.R., Maxwell, J.P., Harris, B.S. (2010). Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol. 8 (2), pp. 99–116. DOI: 10.1080/1612197X.2010.9671936 [in English].
13. Cornelius, A.E., Brewer, B.W., Van Raalte, J.L. (2007). Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007. Vol. 5 (4), pp. 387–405. DOI: 10.1080/1612197X..9671843 [in English].
14. Podrigalo, L.V., Galashko, M.N., Iermakov, S.S., Rovnaya, O.A., & Bulashev, A.Y. (2017). Prognostication of successfulness in armwrestling on the base of morphological functional indicators’ analysis. *Physical Education of Students*, 21 (1), 46. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0108> [in English].
15. Podrigalo, L., Iermakov, S., & Romanenko, V. (2019). Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts – the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (1), 84–91. <https://doi.org/10.30472/ijaep.v8i1.29> [in English].
16. Podrihalo, O.O., Podrigalo, L.V., Bezkorovainyi, D.O., Halashko, O.I., Nikulin, I.N., Kadutskaya, L.A., et al. (2020). The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24 (2), 120–126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208> [in English].

ВПЛИВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ POWER PRO НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ Й ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ

Журавель О. А.

*доктор філософії в галузі права,
старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки
Дніпровський державний університет внутрішніх справ
просп. Науки, 26, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0002-6830-150X
zuravelaleksandr820@gmail.com*

Скалицький І. М.

*директор ТОВ «Повер про»
вул. Берегового, буд. 35-С, Губиниха, Дніпропетровська область, Україна
orcid.org/0009-0002-7112-0993
nat3vero@gmail.com*

Ключові слова:

*спеціалізоване харчування,
єдиноборства, фізична
підготовка, спеціальна
підготовка, правоохоронна
діяльність.*

Станом на сьогодні спостерігається постійне зростання сучасних вимог до фізичної підготовленості правоохоронців, оскільки їхня діяльність часто пов'язана з ризиком та необхідністю швидко реагувати на різноманітні ситуації, тому забезпечення високих фізичних показників стає критично важливим для виконання професійних обов'язків. Мета статті – визначити вплив спортивного харчування Power pro на фізичний розвиток і підготовленість майбутніх правоохоронців, досліджуючи його ефективність у покращенні фізичних показників. Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих рекомендацій щодо харчування, які можуть позитивно вплинути на фізичну підготовленість майбутніх спеціалістів у сфері правопорядку. Дослідження цього питання не лише сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості молодих правоохоронців, але й дасть змогу зменшити ризик травматизму й покращити їхню загальну працездатність. В експерименті з вибраної теми брали участь юнаки, майбутні правоохоронці та ті, що займаються змішаними видами єдиноборств (середній вік $19,10 \pm 0,74$ року): контрольна ($n = 15$), експериментальна ($n = 15$) групи. У сфері спортивного харчування продукти Power pro пропонують збалансовану формулу для покращення фізичних показників. Вивчення взаємозв'язку між використанням цього харчування та показниками фізичного розвитку майбутніх правоохоронців є важливим напрямом дослідження. В експерименті було досліджено такі показники: маса тіла (кг), динамометрія домінуючої та субдомінуючої руки (кг), життєва ємність легень (л), сила удару: прямий правою рукою, боковий рукою, боковий правою ногою, силовий індекс (%). Аналіз результатів експерименту, що проводився у три етапи, показав, що експериментальна група має низку позитивних результатів між показниками на початку та проміжному етапі й порівняно з початковим і заключним етапом експерименту (із статистичною достовірністю 90 та 95 %). Спортивне харчування Power pro має важливе значення для фізичного розвитку майбутніх правоохоронців, оскільки правильно підібрані компоненти сприяють підвищенню витривалості, силових і показників спеціальної фізичної підготовленості, що вкрай необхідно в умовах професійної діяльності.

**THE IMPACT OF POWER PRO SPORTS NUTRITION
ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND FITNESS INDICATORS
OF FUTURE LAW ENFORCEMENT OFFICERS**

Zhuravel O. A.

Ph.D. in Law,

Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training

Dniprovskiy State University of Internal Affairs

Science Ave., 26, Dnipro, Ukraine

orcid.org/0000-0002-6830-150X

nat3vero@gmail.com

Skalytskyi I. M.

Director of "Power Pro" LLC

Berehova str., Building 35-S, Hubynyha, Dnipropetrovsk region, Ukraine

orcid.org/0009-0002-7112-0993

nat3vero@gmail.com

Key words: *specialized nutrition; martial arts; physical training; special training; law enforcement activities.*

As of today, there is a constant increase in modern requirements for the physical fitness of law enforcement officers, as their activities are often associated with risks and the need to respond quickly to various situations. Therefore, ensuring high physical performance is critically important for fulfilling professional duties. The goal is to determine the impact of the sports nutrition product "Power Pro" on the physical development and preparedness of future law enforcement officers, examining its effectiveness in improving physical indicators. The relevance of this topic is due to the necessity of creating scientifically substantiated dietary recommendations that can positively influence the physical fitness of future specialists in the field of law enforcement. Researching this issue will not only contribute to enhancing the physical fitness level of young law enforcement officers but will also help reduce the risk of injuries and improve their overall work capacity. The experiment involved young men, future law enforcement officers, and those engaged in mixed martial arts (average age 19.10 ± 0.74 years): control group ($n = 15$) and experimental group ($n = 15$). In the field of sports nutrition, "Power Pro" products offer a balanced formula for improving physical indicators. Studying the relationship between the use of this nutrition and the physical development indicators of future law enforcement officers is an important area of research. The experiment investigated the following indicators: body weight (kg), dynamometry of the dominant and non-dominant hand (kg), vital lung capacity (l), striking force: straight punch with the right hand, side punch, side kick with the right leg, and strength index (%). The analysis of the results of the experiment, which was conducted in three stages, showed that the experimental group had a number of positive results between the indicators at the beginning and intermediate stages, as well as in comparison with the initial and final stages of the experiment (with statistical significance of 90% and 95%). Sports nutrition "Power Pro" is of great importance for the physical development of future law enforcement officers, as the properly selected components contribute to increased endurance, strength, and indicators of special physical training, which is extremely necessary in professional activities.

Постановка проблеми. Станом на сьогодні спостерігається постійне зростання сучасних вимог до фізичної підготовленості правоохоронців, оскільки їхня діяльність часто пов'язана з ризиком та необхідністю швидко реагувати на різноманітні ситуації, тому забезпечення високих фізичних показників стає критично важливим для виконання професійних обов'язків [2, с. 9].

Спортивне харчування Power pro пропонує спеціалізовані рішення для покращення фізичної форми, проте існує обмежена кількість досліджень, що підтверджують його ефективність саме для майбутніх правоохоронців. Відсутність науково обґрунтованих даних стосовно впливу цього харчування на фізичний розвиток і показники підготовленості підкреслює необхідність детального вивчення вибраної теми.

Різні питання спортивного харчування були розглянуті численними фахівцями. У роботі Богуславського В., Бачинської Н., Журавля О. та Скалицького І. (2023) представлено аналітичний огляд і теоретичні основи доцільності використання спеціалізованого спортивного харчування в діяльності спортсменів-однборців та правоохоронців, зокрема на прикладі компанії ТОВ «ПОВЕР ПРО» [3, с. 26].

Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С. (2024) займалися дослідженням окремих показників фізичного розвитку, спеціальної фізичної підготовленості, спортивного харчування Power pro здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, і правоохоронців [2, с. 9].

Особливостям удосконалення методик харчування висококваліфікованих бодібілдерів у перехідний період підготовки присвячена робота Ажиппо О. Ю. (2015) [1, с. 10]. Гончар Г. та Загуливітер А. (2023) вивчали підходи до раціонального харчування спортсменів для підтримання необхідного рівня фізичної активності [4, с. 72]. Питання використання харчових добавок у сучасному спорті розглядали науковці Слухенська Р. В., Іванушко Я. Г. та Назимок Є. В. (2021) [9, с. 90]. Також із вибраної проблематики можна додати праці закордонних авторів Erdman A., Travis D.T., Burke M., Erdman A., Travis D.T. (2016) [11, с. 34] тощо.

Таким чином, проблема полягає у недостатньому знанні та практичних рекомендаціях щодо використання спортивного харчування Power pro у тренувальному процесі майбутніх правоохоронців, а також у необхідності аналізу його впливу на ключові показники фізичної підготовленості. Це дослідження має на меті заповнити цю прогалину, визначивши потенційні вигоди від використання спортивного харчування в умовах професійної підготовки.

Дослідження цього питання не лише сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості молодих правоохоронців, але й дасть можливість зменшити ризик травматизму й покращити їхню загальну працездатність.

Мета – визначити вплив спортивного харчування Power pro на фізичний розвиток і підготовленість майбутніх правоохоронців, досліджуючи його ефективність у покращенні фізичних показників.

Завдання:

1. Проаналізувати основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх роль у фізичному розвитку.

2. Вивчити вплив харчування на показники фізичної підготовленості майбутніх правоохоронців.

3. Провести порівняльний аналіз фізичних показників до і після експерименту (програма використання спортивного харчування).

4. Визначити особливості застосування спортивного харчування для майбутніх правоохоронців.

Методи дослідження: аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, антропометричні вимірювання, методи математичної статистики.

Наукова новизна полягає в інтеграції теоретичних знань про спортивне харчування Power pro з практичними аспектами фізичної підготовки майбутніх правоохоронців, що сприятиме створенню рекомендацій для оптимізації їхньої підготовки з урахуванням специфіки майбутньої професії.

Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих рекомендацій щодо харчування, які можуть позитивно вплинути на фізичну підготовленість майбутніх спеціалістів у сфері правопорядку.

Виклад основного матеріалу досліджень. В експерименті з вибраної теми брали участь юнаки (середній вік – $19,10 \pm 0,74$ року), здобувачі ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, і майбутні правоохоронці, представники Дніпровського державного університету внутрішніх справ. Учасників було поділено на контрольну ($n = 15$) та експериментальну ($n = 15$) групи.

У сучасному світі фізична підготовленість правоохоронців є одним із ключових чинників, що визначають їхню ефективність у виконанні професійних обов'язків [2, с. 10]. Вимоги до фізичної сили, витривалості та спритності постійно зростають, адже співробітники правоохоронних органів мають бути готові до непередбачуваних ситуацій, які вимагають швидких і зважених рішень [7, с. 214; 8, с. 55]. У цьому контексті спортивне

харчування стає невід'ємною частиною тренувального процесу, оскільки воно забезпечує необхідні нутрієнти для оптимізації фізичних показників і підвищення загального рівня здоров'я [5, с. 108; 6].

У сфері спортивного харчування продукти Power pro пропонують збалансовану формулу для покращення фізичних показників [3, с. 27; 10]. Вивчення взаємозв'язку між використанням цього харчування та показниками фізичного розвитку майбутніх правоохоронців є важливим напрямом дослідження. У табл. 1 наведено основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх значення у фізичному розвитку майбутніх охоронців.

На другому етапі наших досліджень (Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С., 2024) впроваджено програму спеціалізованого харчування для експериментальної групи майбутніх правоохоронців і спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств [2, с. 9]. На третьому, завершальному, етапі, результати якого представлено в цій роботі, здійснено порівняльну характеристику через п'ять місяців після попередніх досліджень за даними окремих показників фізичного розвитку та спеціальної фізичної підготовленості, які наведено в табл. 2.

Аналіз результатів експерименту наведено в табл. 2. Експериментальна група має низку пози-

Таблиця 1

Основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх роль у фізичному розвитку майбутніх правоохоронців

Компоненти харчування	Значення
Білки	Важливі для відновлення та росту м'язової тканини. Допомагають відновити м'язи після тренувань, що є критично важливим для майбутніх правоохоронців, які потребують високої фізичної підготовки
Вуглеводи	Основне джерело енергії. Забезпечують швидке поповнення енергетичних запасів, необхідних для інтенсивних фізичних навантажень
Жири	Джерело енергії, важливі для тривалих навантажень. Підтримують нормальну функцію організму та сприяють засвоєнню вітамінів, що допомагає покращити загальний фізичний стан
Вітаміни та мінерали	Важливі для метаболічних процесів, підтримують імунітет і загальне здоров'я. Достатнє споживання вітамінів і мінералів підвищує працездатність та знижує ризик травм
Амінокислоти (особливо ВСАА)	Сприяють відновленню м'язів, зменшують м'язову втому та покращують витривалість. Важливі для оптимізації результатів тренувань
Добавки для гідратації	Допомагають підтримувати водний баланс під час фізичних навантажень, запобігають зневодненню, що критично важливо для високої продуктивності
Енергетичні батончики / коктейлі	Зручний варіант для швидкого вживання енергії під час тренувань або перед ними. Підтримують рівень енергії під час фізичних вправ

Таблиця 2

Порівняльна характеристика окремих антропометричних показників і показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств, і правоохоронців

Показники	Контрольна група (n = 15)			Експериментальна група (n = 15)		
	Період експерименту			Період експерименту		
	На початку	Проміжний	Заключний	На початку	Проміжний	Заключний
	1	2	3	4	5	6
1. Маса тіла, кг	70,24 ± 9,67	72,67 ± 10,36	74,87 ± 8,67	69,38 ± 10,11	73,41 ± 9,37	75,98 ± 8,93
Достовірність відмінностей	p _{1,3} < 0,05			p _{4,6} < 0,05		
2. Динамометрія: доміантна рука (кг)	49,53 ± 5,93	50,98 ± 6,04	54,89 ± 5,54	51,67 ± 5,84	57,94 ± 6,94	63,09 ± 5,87
Достовірність відмінностей	p _{1,3} < 0,05			p _{4,5} < 0,05; p _{5,6} < 0,05; p _{4,6} < 0,001		
субдоміантна рука	41,93 ± 5,94	42,96 ± 4,76	44,72 ± 5,15	41,46 ± 4,78	45,74 ± 5,12	48,09 ± 4,32
Достовірність відмінностей				p _{4,5} < 0,05; p _{4,6} < 0,05		

Продовження таблиці 2

3. ЖЄЛ (л)	5,10 ± 0,76	5,22 ± 0,85	5,34 ± 0,72	5,05 ± 0,86	5,84 ± 0,78	6,11 ± 0,88
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{4,6} < 0,05$					
4. Сила удару: прямий правою рукою	47,76 ± 4,98	48,76 ± 5,03	49,05 ± 4,76	48,65 ± 5,76	53,76 ± 5,14	57,98 ± 4,96
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$					
Боковий рукою	49,98 ± 5,94	50,95 ± 5,56	51,98 ± 4,80	47,87 ± 4,85	55,39 ± 5,84	59,63 ± 5,14
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$					
Боковий правою ногою	67,54 ± 7,95	72,87 ± 6,43	74,97 ± 6,43	68,87 ± 7,85	76,76 ± 6,47	78,04 ± 6,68
Достовірність відмінностей	$p_{1,3} < 0,05$			$p_{4,5} < 0,05; p_{4,6} < 0,05$		
5. Силовий індекс (%)	73,54 ± 1,29	74,64 ± 1,38	78,39 ± 1,25	74,34 ± 1,32	85,94 ± 1,43	89,97 ± 1,54
Достовірність відмінностей	$p_{1,3} < 0,05$			$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$		

тивних результатів між показниками на початку та проміжному етапі й порівняно з початковим і заключним етапом експерименту (із статистичною достовірністю 90 та 95 %). У контрольній групі показники наприкінці експерименту мали позитивні зрушення у всіх показниках, але тільки у трьох тестах вони мали статистично значуще покращення ($p < 0,05$).

Нами здійснено кореляційний аналіз показників, що вивчали. Представляємо результати здійснення кореляційного аналізу експериментальної груп після експерименту. Виявлено взаємозв'язки середнього ступеня між масою тіла (кг) та: а) показником сили удару – прямий правою рукою ($r = 0,64$); боковий правою ногою ($r = 0,59$): спортсмени з вищою масою тіла можуть мати більший потенціал для створення сили під час удару через використання маси тіла, проте це також залежить від техніки виконання ударів, швидкості та інших фізичних характеристик; б) динамометрією домінантної руки ($r = 0,74$). Також виявлено кореляційний взаємозв'язок високого ступеню між ЖЄЛ (л) і силовим індексом (%) ($r = 0,80$).

Кореляційний взаємозв'язок між показниками маси тіла спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств, і показниками динамометрії кисті, а також між масою тіла та показниками сили удару рукою і ногою може мати кілька аспектів. Загалом маса тіла може позитивно корелювати із силою, оскільки більш важкі спортсмени часто мають більше м'язової маси, що може сприяти підвищенню сили, але також важливе врахування складу тіла (м'язової та жирової тканини), що відіграє важливу роль.

Динамометрія кисті є показником сили захвату, яка може бути важливою для спортсменів у змі-

шаних єдиноборствах, оскільки сильна хватка допомагає в контролі суперника. Спортсмени з більшою масою тіла можуть мати вищі показники динамометрії, однак це не завжди є прямою залежністю, оскільки також важлива техніка тренування та розвиток м'язів кисті.

Кореляція між силою удару рукою та ногою і масою тіла є, на наш погляд, комплексною. Наприклад, маса тіла може позитивно впливати на силу удару, але водночас недостатня техніка або недостатня сила захвату можуть зменшувати ефективність ударів. Також важливо враховувати індивідуальні особливості спортсменів, їхній тренувальний режим, генетичні фактори й інші аспекти.

Висновки та перспективи подальших розробок у цьому напрямі. Спортивне харчування Power pro має важливе значення для фізичного розвитку майбутніх правоохоронців, оскільки правильно підібрані компоненти сприяють підвищенню витривалості, силових показників, а також показників спеціальної фізичної підготовленості, що вкрай необхідно в умовах професійної діяльності.

Вивчення кореляційних зв'язків між масою тіла, показниками динамометрії та силою удару може допомогти тренерам оптимізувати програми підготовки, враховуючи ці фактори для покращення результатів спортсменів у змішаних видах єдиноборств.

Перспективи подальших розробок плануються в напрямі вивчення особливостей спортивного харчування з урахуванням гендерного аспекту спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажиппо О. Ю. Особливості удосконалення методик харчування висококваліфікованих бодібілдерів у перехідному періоді підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2015. № 1 (45). С. 10–13.
2. Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С. Оцінка результатів дослідження окремих показників фізичного розвитку, спеціальної фізичної підготовленості спортивного харчування Power pro здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, та правоохоронців. *Науковий часопис Українського державного університету ім. М. Драгоманова*. Вип. 5 (178), 2024. С. 9–13. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5\(178\).01](https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5(178).01).
3. Богуславський В., Бачинська Н., Журавель О., Скалицький І. Особливості використання спортивного харчування POWER PRO у здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, та правоохоронців. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Вип. 11 (171), 2023. С. 26–29. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).05](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).05).
4. Гончар Г., Затуливітер А. Раціональне харчування спортсменів як основа здорового способу життя та підтримання належного рівня фізичної активності. *SWorldJournal*. Вип. 19 (3), 2023. С. 72–78. DOI: 10.30888/2663-5712.2023-19-03-004.
5. Корзун В. Н. Гігієна харчування : підручник. Київ : Видавничий центр КНТЕУ, 2003. 236 с.
6. Максименко С. Д., Руденко Я. В., Кушнірьова А. М., Невмержицький В. М. Психічне здоров'я особистості : підручник для вищих навчальних закладів. Київ : Видавництво «Людмила», 2021. 438 с.
7. Мигович І. І. Основи раціонального харчування та його роль у формуванні здорового способу життя. *SWorldJournal Issue 19 / Part 3*. ISSN 2663-5712 78. www.sworldjournal.com URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/charchuvrac.htm> (дата звернення: 03.04.2023).
8. Основи спортивного харчування : навчально методичний посібник / укл.: П. І. Горюк, А. В. Гакман. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2018. 74 с.
9. Слухенська Р. В., Іванушко Я. Г., Назимок Є. В. Харчові добавки в сучасному спорті: основні засади вживання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 9 (140), 2021. С. 89–92. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.9 (140).
10. Power Pro [сайт]. *Режим доступу*: <https://www.proteinplus.com.ua/power-pro.html>. (дата звернення 26.03.2023).
11. Erdman A., Travis D.T., Burke M. Nutrition and Athletic Performance: *Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine*, 2016. 46 p. URL: <https://www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx>.

REFERENCES

1. Azhyppo, O.Yu. (2015). Osoblyvosti udoskonalennia metodykh kharchuvannia vysokokvalifikovanykh bodibilderiv u perekhidnomu periodi pidhotovky [Features of Improving Nutrition Methods for Highly Qualified Bodybuilders During the Transitional Preparation Period]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*. Kharkiv: KHDIFK. № 1 (45). P. 10–13.
2. Bakhynska, N.V., Zhuravel, O.A., Skalytskyi, I.M., Kalashnyk, A.S. (2024). Otsinka rezultativ doslidzhennia okremykh pokaznykiv fizychnoho rozvytku, spetsialnoi fizychnoyi pidhotovlenosti sportyvnoho kharchuvannia "Power Pro" zdobuvachiv ZVO iz spetsyfichnymy umovamy navchannia, shcho zajmayutsia zmishanymy vydamy yedynoborstv ta pravookhorontsiv [Evaluation of the Results of the Study on Individual Indicators of Physical Development and Special Physical Fitness of the "Power Pro" Sports Nutrition Among Students in Specific Training Conditions Engaged in Mixed Martial Arts and Law Enforcement Officers]. *Naukovyi chasopys Ukrainkoho derzhavnoho universytetu im. M. Drahomanova*, 5 (178), 9–13. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5\(178\).01](https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5(178).01).
3. Bohuslavskiy, V., Bakhynska, N., Zhuravel, O., & Skalytskyi, I. (2023). Osoblyvosti vykorystannia sportyvnoho kharchuvannia "POWER PRO" u zdobuvachiv ZVO iz spetsyfichnymy umovamy navchannia, shcho zajmayutsia zmishanymy vydamy yedynoborstv ta pravookhorontsiv [Features of Using "POWER PRO" Sports Nutrition Among Students in Specific Training Conditions Engaged in Mixed Martial Arts and Law Enforcement Officers]. *Naukovyi chasopys Ukrainkoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*, 11 (171), 26–29. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).05](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).05).
4. Honchar, H., Zatuliviter, A. (2023). Ratsionalne kharchuvannia sportsmeniv yak osnova zdorovoho sposobu zhyttia ta pidtrymannia nalizhnogo rivnia fizychnoi aktyvnosti [Rational Nutrition for Athletes

- as the Foundation of a Healthy Lifestyle and Maintenance of an Adequate Level of Physical Activity]. *SWorldJournal*. 19 (3): 72–78. DOI: 10.30888/2663-5712.2023-19-03-004.
5. Korzun, V.N. (2003). *Hihiena kharchuvannia: pidruchnyk [Nutrition Hygiene: Textbook]*. Kyiv: *Vydavnychiy tsentr KNTENU*. 236 p.
 6. Maksymenko, S.D., Rudenko, Ya.V., Kushnierova, A.M., Nevmeryskyi, V.M. (2021). *Psykhichne zdorovia osobystosti: pidruchnyk dlia vyshchych navchalnykh zakladiv [Mental Health of the Individual: Textbook for Higher Educational Institutions]*. Kyiv: *Vydavnytstvo "Liudmyla"*. 438 p.
 7. Myhovych, I.I. (2023). *Osnovy ratsionalnoho kharchuvannia ta yoho rol u formuvanni zdorovoho sposoby zhyttia [Basics of Rational Nutrition and Its Role in Shaping a Healthy Lifestyle]*. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/charchuvrac.htm> (date of access: 03.04.2023).
 8. *Osnovy sportyvnoho kharchuvannia: navchalno-metodychnyi posibnyk (2018). [Basics of Sports Nutrition: Educational and Methodological Guide]*. ukl.: P.I. Horiuk, A.V. Hakman. Chernivtsi: *Chernivets'kyi nats. un-t*. 74 p.
 9. Slukhenska, R.V., Ivanushko, Ya.H., Nazymok, Ye.V. (2021). *Kharchovi dobavky v suchasnomu sporti: osnovni zasady vyzyvannia [Food Supplements in Modern Sports: Key Principles of Use]*. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 9 (140): 89–92. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.9(140).
 10. Power Pro [sait]. *Rezhym dostupy [Access Mode]*: <https://www.proteinplus.com.ua/power-pro.html> (date of access: 26.03.2024).
 11. Erdman, A., Travis, D.T., Burke, M. (2016). *Nutrition and Athletic Performance: Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine*. 46 p. URL: <https://www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx>.

УДК 796.332-053.4(045)
DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-11>

ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ФУТБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ З УРАХУВАННЯМ РАНЬОГО ПОЧАТКУ ЗАНЯТЬ СПОРТОМ

Кос Р. С.

*аспірант кафедри історії і теорії олімпійського спорту
Національний університет фізичного виховання та спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0000-0003-1945-8217
fit.football.coach@gmail.com*

Улан А. М.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри історії і теорії олімпійського спорту
Національний університет фізичного виховання та спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0000-0002-5875-9656
ulan4ik.di@gmail.com*

Ключові слова:

*багаторічна підготовка,
початковий етап
підготовки, техніка,
дошкільний футбол, вікові
особливості, технічна
підготовленість.*

У статті досліджено рівень освоєння технічних елементів серед футболістів-початківців віком від 7 до 8 років з урахуванням їх попередньо набутого досвіду занять спортом. Основу дослідження становить порівняльна характеристика між контрольною групою (футболісти, які розпочали займатися футболом у віці до 6 років у дошкільних футбольних клубах) і основною групою № 1 (футболісти, які почали займатися футболом у віці після 6 років у футбольному клубі чи ДЮСШ). Для визначення рівня технічної підготовленості було проведено педагогічне тестування з використанням таких тестів: ведення м'яча (дриблінг) будь-яким зручним способом зі зміною напрямку 15 м (3 м пряма, потім 9 м зіг-заг, фішки, розташовані на 1,5 м одна від одної + 3 метри пряма фініш) і жонглювання м'яча за 30 секунд на максимальну кількість разів без падіння м'яча (якщо м'яч падав, гравець підіймав і рахунок продовжувався). Рівень освоєння технічних дій є частиною контролю на етапі початкової підготовки, що визначає раціональність та ефективність тренувального процесу. Індивідуальна техніка спортсмена є одним із найважливіших аспектів тренувального процесу. Успішність освоєння технічних дій залежить від ряду чинників, зокрема рівня розвитку координаційних здібностей, особливостей уваги, сприйняття, мислення, концентрації та бажання, взаємодія з партнерами та ступінь зацікавленості. Принципи системності та послідовності навчання тісно пов'язані з тривалістю спортивної кар'єри. Практика підготовки дітей на початковому етапі свідчить про те, що досить часто групи спортсменів-початківців у футболі є неоднорідними за рівнем фізичного розвитку та різних сторін підготовленості (фізичній, технічній, тактичній тощо), що ускладнює раціональну побудову тренувального процесу з боку тренера. Отриманні дані під час дослідження дають змогу оцінити однорідність групи дітей за рівнем технічної підготовленості, зважаючи на їх досвід раннього (попереднього) заняття футболом. Результати дослідження вказують на різницю в рівні технічної підготовленості між спортсменами на початковому етапі підготовки відповідно до їх досвіду занять футболом: у тесті «дриблінг» гравці контрольної групи (спортсмени з попереднім досвідом занять футболом у дошкільному віці)

продемонстрували результат із середнім значенням 10,56 с, що майже на 42 % краще, аніж середній результат спортсменів основної групи, який становив 18,16 с. За результатами тесту «жонгливання м'яча» середній результат спортсменів контрольної групи в цьому тесті становив 24,5 (клк.), що є на 93 % більшим за середній результат, продемонстрований у сумі спортсменами випробуваної групи, 12,7 (клк.). Чим довше гравець займається, тим більше часу має на освоєння елементарних технічних дій, що підтверджує позитивний вплив дошкільних занять на гармонійний розвиток дитини та рівень освоєння технічних прийомів і дій.

TECHNICAL PERFORMANCE OF BEGINNER FOOTBALL PLAYERS, TAKING INTO ACCOUNT THE EARLY START OF SPORTS ACTIVITIES

Kos R. S.

*Postgraduate Student at the Department of History and Theory of Olympic Sports
National University of Physical Education and Sports of Ukraine
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1945-8217
fit.football.coach@gmail.com*

Ulan A. M.

*PhD, Associate Professor at the Department of History and Theory of Olympic Sports
National University of Physical Education and Sports of Ukraine
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-5875-9656
ulan4ik.di@gmail.com*

Key words: *long-term training, initial stage of training, technique, preschool football, age peculiarities, technical fitness.*

The article investigates the level of mastering technical elements among beginner football players aged 7 to 8 years, taking into account their previous experience in sports. The study is based on a comparative characteristic between the control group (football players who started playing football at the age of up to 6 years in preschool football clubs) and the main group № 1 (football players who started playing football at the age of after 6 years in a football club or children's and youth sports school). To determine the level of technical preparedness, pedagogical testing was conducted using the following tests: dribbling the ball in any convenient way with a change of direction for 15 m (3 m straight, then 9 m zig-zag, chips are located 1.5 m apart + 3 m straight finish) and juggling the ball for 30 seconds for the maximum number of times without dropping the ball (if the ball fell, the player picked it up and the score continued). The level of mastery of technical actions is part of the control at the initial training stage, which determines the rationality and effectiveness of the training process. An athlete's individual technique is one of the most important aspects of the training process. The success of mastering technical actions depends on a number of factors, including the level of development of coordination abilities, peculiarities of attention, perception, thinking, concentration and desire, interaction with partners and the degree of interest. The principles of systematic and consistent training are closely related to the duration of a sports career. The practice of training children at the initial stage shows that quite often groups of beginners in football are heterogeneous in terms of physical development and various aspects of fitness (physical, technical, tactical, etc.), which complicates the rational construction of the training process by the coach. The data obtained in the course of the research allow to estimate the homogeneity of a group of

children by the level of technical fitness, taking into account their experience of early (previous) football training. The results of the research indicate the difference in the level of technical fitness between sportsmen at the initial stage of preparation according to their experience of football: in the test “dribbling” players of the control group (sportsmen with the previous experience of football in preschool age) demonstrated the result with the average value of 10,56 s, which is almost 42% better than the average result of sportsmen of the main group, which was 18,16 s. According to the results of the “ball juggling” test, the average result of the control group athletes in this test was 24.5 (cl.), which is 93% higher than the average result demonstrated by the total athletes of the test group, 12.7 (cl.). The longer a player is engaged in training, the more time he has to master elementary technical actions, which confirms the positive impact of preschool classes on the harmonious development of the child and the level of mastery of techniques and actions.

Постановка проблеми. Етап початкової підготовки відіграє важливу роль у розвитку та становленні спортсмена. Цей етап спрямований на формування основних фізичних і технічних навичок, які є необхідними для створення рухового фундаменту, подальшого розвитку й досягнення високих спортивних результатів у майбутньому [5]. На етапі початкової підготовки діти ознайомлюються та навчаються основних технічних дій: ведення м'яча різними способами, жонгливання, передача, удар. Кожен елемент навчання має послідовний алгоритм (ознайомлення, навчання, закріплення, контроль). Навчання технічним елементам відбувається за методом від простого до складного з демонстрацією елемента в цілому та розучування по частинах [1]. Практика підготовки дітей на початковому етапі свідчить про те, що досить часто групи спортсменів-початківців у футболі є неоднорідними за рівнем фізичного розвитку та різних сторін підготовленості (фізичної, технічної, тактичної тощо), що ускладнює раціональну побудову тренувального процесу з боку тренера.

Швидкість навчання та засвоєння футбольних навичок залежить від ряду факторів: попереднього досвіду, когнітивних особливостей дитини, рівня розвитку фізичних якостей, її уваги та мислення, концентрації та бажання, впливу зовнішніх факторів [6]. При цьому більшість із перелічених факторів мають пряму залежність від досвіду занять будь-яким видом спорту з раннього віку. Із закордонного та вітчизняного досвіду [4] відомо, що діти, які мали досвід занять футболом у дошкільних футбольних клубах, приступають до тренувань на етапі початкової підготовки у ДЮСШ з вищим рівнем фізичного розвитку, технічної, тактичної та психологічної підготовленості.

Мета дослідження – проаналізувати вплив раннього початку занять футболом на рівень засвоєння технічних елементів серед футболістів на початковому етапі підготовки.

Методи й організація дослідження. Для досягнення мети дослідження були застосовані такі методи: аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет, синтез та узагальнення практичного досвіду, педагогічне тестування, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 14 дітей віком від 7 до 8 років, що тренуються у групах початкової підготовки у футбольному клубі «Пантера Київ», з раніше здобутим досвідом занять у дошкільних клубах і без попереднього досвіду занять футболом. Усі учасники були поділені на 2 групи:

1. Контрольна група (7 спортсменів), до якої увійшли спортсмени, які здобули перший досвід занять футболом у дошкільному віці. Середній вік початку занять серед випробуваних становив 4,3 року; середній показник тривалості занять – 4 роки.

2. Основна група (7 спортсменів), до якої увійшли спортсмени, які почали займатися футболом у віці 6–7 років на базі ДЮСШ та не мали досвіду занять футболом у дошкільному віці. Середній показник тривалості занять футболом – 1,9 року.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поява соціальних чи комерційних проєктів є частиною розвитку виду спорту, що спонукає до залучення все більшої кількості людей різних вікових категорій до занять спортом [2]. Прикладом таких проєктів є діяльність дошкільних футбольних клубів, що залучають до занять футболом дітей уже починаючи з 2 років. У молодшому шкільному віці добре диференціюються м'язові відчуття й окремі складні координаційні рухи під час навчання техніки в ігрових вправах, які більш доступні, ніж у старшому віці. Важливим показником рухових здібностей є моторна адаптація, тобто вміння пристосовувати структуру освоєних технічних прийомів і дій в поєднанні з різними умовами в грі [6]. Саме тому одним із ключових

аспектів підготовки є технічне навчання та розвиток фізичних якостей [1]. Ряд досліджень вказують на прямий зв'язок між руховою активністю та розвитком дитини, що, як наслідок, є причиною відмінностей у розвитку дітей однієї вікової групи [3]. Учені [2, 4, 6] дійшли висновку, що діти з дошкільним руховим досвідом мають краще фізичне здоров'я та міцніші соціальні відносини, ніж інші діти 7–9 років. Дослідження показало, що діяльність, яка здійснюється в дошкільних закладах спортивної спрямованості, має позитивний когнітивний, емоційний, соціальний вплив, сприяє розвитку фізичних здібностей, закладає міцний руховий фундамент.

Рівень освоєння технічних дій є частиною контролю в рамках педагогічного тестування на етапі початкової підготовки, що визначає раціональність та ефективність тренувального процесу. Отриманні дані під час дослідження дають змогу оцінити однорідність групи дітей за рівнем технічної підготовленості, зважаючи на їх досвід раннього (попереднього) заняття футболом (таблиця 1).

Тест «Дриблінг 15 м зі зміною напрямку» – ведення м'яча (дриблінг) будь-яким зручним способом зі зміною напрямку 15 м (3 м пряма, потім 9 м зігзаг, фішки розташовані на відстані 1,5 м одна

від одної + 3 метри пряма фініш). Тест допомагає визначити рівень освоєння техніки ведення м'яча в заданих умовах з проявом спритності та контролю м'яча ногами. У тесті «дриблінг» (рисунок 1) гравці контрольної групи (спортсмени з попереднім досвідом занять футболом у дошкільному віці) продемонстрували результат із середнім значенням 10,56 с, що майже на 42 % краще, аніж середній результат спортсменів основної групи, який становив 18,16 с. Середнє квадратичне відхилення дає змогу оцінити ступінь розсіювання даних відносно їх середнього значення (σ) $\approx 0,823$, а коефіцієнт варіації (CV) використовується для вимірювання відносної величини варіації від середнього значення у відсотках $\approx 7,80$ %. Для ОГ: середнє квадратичне відхилення (СКВ) $\approx 3,75$ і коефіцієнт варіації $\approx 20,40$ %. Це вказує на розбіжність отриманих даних відносно їх досвіду занять і ступеня засвоєння рухової дії.

Тест «Жонгливання за 30 секунд». Жонгливання м'яча є технічним елементом у футболі, що визначає ступінь відчуття м'яча, що є важливим для виконання інших технічних елементів, таких як прийом та обробка м'яча, передача й удар; сприяє розвитку координаційних здібностей, підвищує концентрацію та розвиває реакції та відчуття простору. За результатами дослідження

Таблиця 1

Результати педагогічного тестування для оцінки рівня технічної підготовленості футболістів-початківців (n = 14)

Гравець	Тест: дриблінг 15 м зі зміною напрямку (с)	Тест: жонгливання за 30 секунд (кількість разів)
<i>Спортсмени з досвідом занять у дошкільних футбольних клубах (КГ)</i>		
1	11,42	26
2	11,74	16
3	9,36	32
4	11,48	20
5	9,81	28
6	9,66	24
7	10,43	26
σ	0,823	4,84
CV	7,8 %	19,69 %
<i>Спортсмени без попереднього досвіду занять футболом (ОГ)</i>		
1	14,68	12
2	17,23	23
3	14,54	13
4	18,60	17
5	20,35	6
6	20,29	8
7	21,41	10
σ	3,75	5,37
CV	20,40 %	42,22 %

(рисунок 2), середній результат спортсменів контрольної групи в цьому тесті становив 24,5 (клк.), що є на 93 % більшим за середній результат, продемонстрований у сумі спортсменами випробуваної групи, 12,7 (клк.). Середнє квадратичне відхилення КГ $\approx 4,84$ і коефіцієнт варіації $\approx 19,69$ %, для ОГ: середнє квадратичне відхилення $\approx 5,37$ і коефіцієнт варіації $\approx 42,22$ %, що вказує на різницю в рівні підготовленості та важливості диференціювання на групи в процесі підготовки для переходу на наступний етап.

Висновки. Сьогодні у спорті можна спостерігати світову тенденцію до його омолодження. Ця тенденція проявляється і у футболі. Про це свідчать результати досліджень, за якими виявлено та встановлено зниження вікового цензу початку занять футболі у світі й поширення діяльності мережі дошкільних спортивних закладів, зокрема у футболі, які пропонують заняття з футболі у вже з 2-річного віку.

Досліджуючи рівень підготовленості спортсменів-початківців, які мають досвід занять футбо-

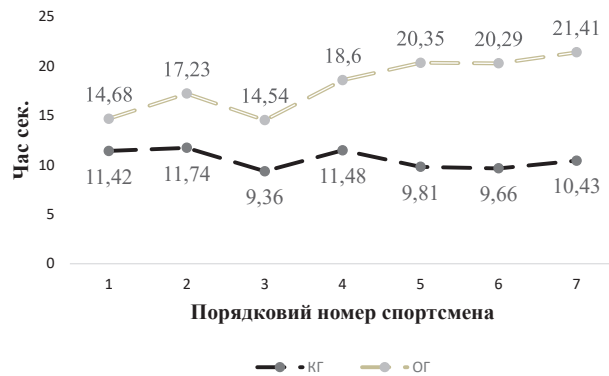


Рис. 1. Результати педагогічного тестування для оцінки рівня технічної підготовленості футболістів-початківців (n = 14) у тесті «Дриблінг 15 м зі зміною напрямку»

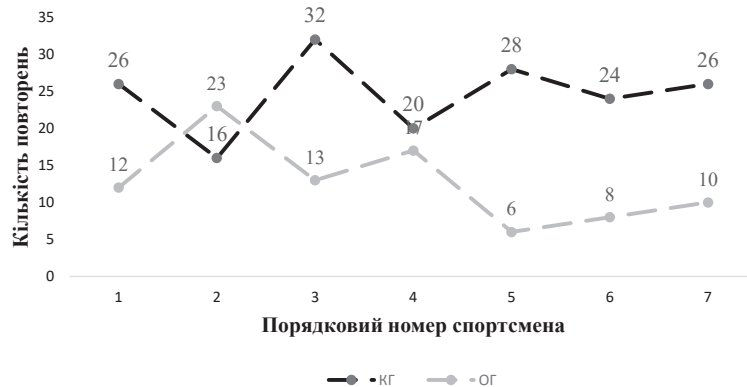


Рис. 2. Результати педагогічного тестування для оцінки рівня технічної підготовленості футболістів-початківців (n = 14) у тесті «Жонгливання за 30 секунд»

лом у дошкільному віці та продовжили займатись у групі початкової підготовки ДЮСШ, і спортсменів-початківців, які почали займатись футболі у ДЮСШ (6–7 років), спостерігається відчутна різниця між групами спортсменів за результатами тестування. Результати дослідження свідчать про

те, що попередній досвід занять футболі позитивно впливає на рівень технічної підготовленості спортсменів, що спонукає до диференціації тренувального процесу та розподілу спортсменів за групами з урахуванням їх попереднього досвіду занять спортом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Футбол: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності / В. Г. Авраменко, В. І. Гончаренко, О. М. Джус та ін. Київ : Науково-методичний комітет ФФУ, 2003. 106 с.

2. Кос Р. С., Улан А. М. Дослідження явища раннього початку занять спортом у футболі. Стратегічні пріоритети розвитку науки, освіти та суспільства : збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 22 червня 2022 р.): у 2 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2022. Ч. 2. 59 с.
3. Улан А. М., Кос Р. С., Бугера Д. О. Характерні особливості змагальної діяльності кваліфікованих футболістів з урахуванням їх генетичної схильності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. Вип. 8 (168) 23. С. 153–157.
4. Kos R.S., Ulan A.M. Sports preparation in preschool football clubs in Ukraine and the world. Public health – a basis of physical culture and sports (November 1–2, 2023. Częstochowa, the Republic of Poland). Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2023. P. 23–26. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-367-5-6>.
5. Shynkaruk O., Ulan A., Bondar A., Iakovenko O., Strohanov S., Pavlenko Iu., Goncharenko Ie., & Krasnianskiy K. Left Handed and Right-Handed Fencers in the International Sports Arena: Specifics of Their Competitive Activity and Features of Identification. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 2020. 20 (2), pp. 59–67. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.01>. ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online).
6. Stroganov S., Sergienko K., Shynkaruk O., Byshevets N. and others. (2020). Features of preventive activity at the initial stage of training of many years standing of young basketball players, *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (66), pp. 452–455.

REFERENCES

1. Avramenko, V., Goncharenko, V., Dzhus, O. (2003). *Futbol: Navchalna programa dlya dytyacho-unazskix sportivnyx shkil, spetsializovanyx dytyacho-unazskix sportivnyx shkil olympiyskogo reserve ta shkil vyshoi sportivnoi maysternosti* [Football: Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve and schools of higher sportsmanship]. Kyiv.: FFU Scientific and Methodological Committee [in Ukrainian].
2. Kos, R.S., Ulan, A.M. (2022). *Doslidzhennia yavysheha rannoho pochatku zaniat sportom u futboli* [A study of the phenomenon of early start of sports in football]. *Stratehichni priorytety rozvytku nauky, osvity ta suspilstva: zbirnyk tez dopovidei mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* (Poltava, 22 chervnia 2022 r.): u 2 ch. Poltava: TsFEND, 2022. Part 2. 59 p. [in Ukrainian].
3. Ulan, A.M., Kos, R.S., Buhera, D.O. (2023). *Kharakterni osoblyvosti zmahalnoi diialnosti kvalifikovanykh futbolistiv z urakhuvanniam yikh henetychnoi skhylnosti*. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzyczna kultura i sport): zb. nauk. pr. / za red. O.V. Tymoshenka*. Kyiv : Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova, 2023. Is. 8 (168) 23. P. 153–157 [in Ukrainian].
4. Kos, R.S., Ulan, A. M. (2023). Sports preparation in preschool football clubs in Ukraine and the world. *Public health – a basis of physical culture and sports*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 23–26.
5. Shynkaruk, O., Ulan, A., Bondar, A., Iakovenko, O., Strohanov, S., Pavlenko, Iu., Goncharenko, Ie., & Krasnianskiy, K. (2020). Left Handed and Right-Handed Fencers in the International Sports Arena: Specifics of Their Competitive Activity and Features of Identification. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20 (2), 59–67. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.01>. ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online).
6. Stroganov, S., Sergienko, K., Shynkaruk, O., Byshevets, N. and others. (2020). Features of preventive activity at the initial stage of training of many years standing of young basketball players, *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (66), 452–455.

УДК 796.894.000.57:796.015.1
DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-12>

ПОРІВНЯЛЬНИЙ БІОМЕХАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ФАЗОВОЇ СТРУКТУРИ РУХІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ВПРАВИ ПРИСІДАННЯ ЗІ ШТАНГОЮ НА ПЛЕЧАХ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЮНИМИ ПАУЕРЛІФТЕРАМИ 12 РОКІВ

Ленько Д. Є.

*аспірант кафедри атлетизму силових видів спорту
Харківська державна академія фізичної культури
вул. Клочківська, 99, Харків, Україна
orcid.org/0009-0001-0028-116
Lenko_penko@ukr.net*

Джим В. Ю.

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
професор кафедри атлетизму та силових видів спорту
Харківська державна академія фізичної культури
вул. Клочківська, 99, Харків, Україна
orcid.org/0000-0002-4869-4844
djimvictor@gmail.com*

Орлов А. А.

*доктор філософії PhD,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0003-1044-7191
orlov105@ukr.net*

Ключові слова:
*біомеханічний аналіз,
присідання зі штангою на
плечах, фазова структура,
юні спортсмени.*

Мета статті полягала в порівняльному біомеханічному аналізі фазової структури рухів змагальної вправи присідання зі штангою на плечах під час виконання юними пауерліфтерами 12 років. Дослідження проводилось у місті Полтава в ДЮСШ «Полтава» та в місті Харків у ДЮСШ № 9, де брали участь 32 спортсмени етапу початкової підготовки другого року навчання віком 12 років у категорії до 55 кілограмів. Для аналізу техніки присідань зі штангою на плечах була проведена відеозйомка виконання цієї вправи спортсменів початківців з різним навантаженням від максимуму. Відеозйомка проводилася відеокамерою, розташованою перпендикулярно напрямку грифа штанги. Кожен спортсмен виконував вправу присідання зі штангою на плечах протягом 10 спроб. Проведене дослідження показників кута біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі під час виконання вправи присідання зі штангою на плечах юними пауерліфтерами 12 років показало, що в кожній фазі були виявлені найбільш істотні достовірні показники виконання технічної складової змагальної вправи. Так, у першій фазі безпосереднього виконання вправи юні спортсмени мали велике технічне розходження між 30 % ваги від максимальної піднятої ваги та 90 %, про що свідчить висока достовірність різниці результатів ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). Під час другої фази безпосереднього виконання вправи юні пауерліфтери мали велику кількість помилок між 30 % і 90% ваги від максимуму ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). Під час виконання фази вільного падіння між вагою 30 % та 90 % від максимально піднятої ваги у юних спортсменів спостерігалася висока достовірність різниці результатів технічного виконання ($t_{1,3} = 4,95$; $p_{2,3} < 0,001$). Дослідження

виконання фази вставання до максимального розгинання в колінних суглобах під час виконання вправи з присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років показало, що під час виконання вправи з 30 % ваги кут біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі становив $137,1 \pm 3,64^\circ$, з 60 % ваги – $120,5 \pm 3,45^\circ$, а з 90 % – $109,2 \pm 3,67^\circ$. Достовірна різниця результату невдалого технічного виконання спостерігалася між виконанням фази з 30 % і 90 % ваги ($t_{1,3} = 5,40$; $p_{1,3} < 0,001$). В останній фазі з фіксацією виконання вправи присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років були допущені суттєві помилки в техніці виконання. Достовірна різниця отриманих результатів спостерігалася між виконанням і різницею у виконанні невдалої технічної складової цієї фази з вагою 30 % і 90 %; спостерігалася дуже висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 4,68$; $p_{1,3} < 0,001$).

COMPARATIVE BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE PHASE STRUCTURE OF THE MOVEMENTS OF THE COMPETITIVE SQUAT EXERCISE WITH A BARREL ON THE SHOULDER PERFORMED BY YOUNG POWERLIFTERS 12 YEARS OLD

Lenko D. E.

*Postgraduate Student at the Department of Athleticism of Power Sports
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0009-0001-0028-116
Lenko_penko@ukr.net*

Dzhym V. Yu.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor,
Professor at the Department of Athletics and Strength Sports
Kharkiv State Academy of Physical Culture
Klochkivska str., 99, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4869-4844
djimvictor@gmail.com*

Orlov A. A.

*Doctor of Philosophy PhD,
Associate Professor at the Department of Theory and Methods
of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1044-7191
orlov105@ukr.net*

Key words: *biomechanical analysis, squatting with a barbell on the shoulders, phase structure, young athletes.*

The purpose of the article was a comparative biomechanical analysis of the phase structure of the movements of the competitive squat exercise with a barbell on the shoulders when performed by young powerlifters aged 12. The study was conducted in the city of Poltava at the Poltava Secondary School and in Kharkiv at the Secondary School No. 9, where 32 athletes of the initial training stage of the second year of study, aged 12 years, in the category up to 55 kilograms participated. In order to analyze the technique of squats with a barbell on the shoulders, a video was taken of the performance

of this exercise by beginner athletes with different loads from the maximum. Video shooting was carried out with a video camera located perpendicular to the direction of the neck of the bar. Each athlete performed the barbell squat exercise for 10 attempts. The study of the indicators of the angle of the biolinks of the torso tilt in relation to the horizontal when performing the squat exercise with a barbell on the shoulders by young powerlifters of 12 years of age showed that in each phase, the most significant and reliable indicators of the performance of the technical component of the competitive exercise were found. Thus, in the first phase of the direct execution of the exercise, young athletes had a large technical difference between 30% of the weight from the maximum lifted weight and 90%, which is evidenced by a high reliable difference in the results ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). During the second phase of direct execution of the exercise, young powerlifters had a large number of errors between 30% and 90% of the maximum weight ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). When performing the phase of free fall between the weight of 30% and 90% of the maximally lifted weight in young athletes, a high reliable difference in the results of technical performance was observed ($t_{1,3} = 4,95$; $p_{1,3} < 0,001$). A study of the performance of the phase of getting up to maximum extension in the knee joints when performing the squat exercise with a barbell on the shoulders by powerlifters of 12 years of age showed that when performing the exercise with 30% of the weight, the angle of the biolinks of the torso in relation to the horizontal was $137,1 \pm 3,64$, with 60% by weight is $120,5 \pm 3,45$, and with 90% – $109,2 \pm 3,67$. A significant difference in the result of unsuccessful technical performance was observed between the performance of the phase with 30% and 90% weight ($t_{1,3} = 5,40$; $p_{1,3} < 0,001$). In the last phase of fixation when performing the squat exercise with a barbell on the shoulders by 12-year-old powerlifters, significant mistakes were made in the execution technique. A significant difference in the obtained results was observed between the performance and the difference in the performance of the failed technical component of this phase with a weight of 30% and 90%; a very high significant difference in results was observed ($t_{1,3} = 4,68$; $p_{1,3} < 0,001$).

Постановка проблеми. Технічна складова виконання вправ у спорті особливо характеризується ефективністю й раціональністю використання атлетом своїх фізичних можливостей [8, с. 752]. Так, на ефективність правильного виконання вправ впливає стаж занять спортсмена.

Слід зазначити, що вплив технічної складової на змагальні показники не є однаковий у силових видах спорту [1, с. 59; 2, с. 81; 9, с. 98]. Пауерліфтинг не виражається варіативністю технічних дій атлета. Але під час виконання окремих змагальних вправ юні пауерліфтери мають відмінності в біомеханічній структурі руху штанги й окремих фазах вправи, адже всі антропометричні показники у спортсменів відрізняються. До того ж спортсмени на етапі початкової підготовки допускають помилки під час виконання змагальних вправ, але ці помилки в технічних діях не завжди впливають саме на спортивний результат. Саме це питання і змусило проаналізувати біомеханічну структуру рухів кутів нахилу тулуба щодо горизонталі в кожній фазі змагальної вправи присідання зі штангою на плечах [1, с. 59; 3, с. 98; 5, с. 332; 6, с. 86; 7, с. 86].

Дослідження змагальної вправи присідання зі штангою на плечах у пауерліфтингу освітлює найголовніші ключові аспекти техніки виконання цієї вправи – траєкторію руху штанги. Біомеханічна тривимірна картина руху суттєво впливає на результат, є складною узагальнюючою кривою. Ця біомеханічна крива штанги віддзеркалює взаємодію з безліччю чинників, які охоплюють зовнішні впливи (силу тяжіння, опір тертя, реакцію опори тощо) та внутрішні фактори (м'язові сили, координаційні вміння, фізіологічний стан атлета) [6, с. 86; 7, с. 86].

Ця біомеханічна взаємодія атлета зі штангою визначається індивідуальними особливостями кожного пауерліфтера, а також загальними біомеханічними принципами, які лежать в основі виконання цієї складної вправи. Розглядаючи форму траєкторії штанги, можна розрізняти не лише технічні особливості кожного атлета, а й універсальні біомеханічні закономірності, які допомагають оптимізувати техніку виконання змагальної вправи, [5, с. 332; 10, с. 1396; 13, с. 756]. Це розподілення дає змогу більш якісно та точно аналізувати рух в окремих фазових частин змагальної вправи.

На сьогодні проведено багато наукових досліджень, що стосуються техніки виконання змагальних вправ і технічних помилок в окремих фазових структурах руху в пауерліфтингу, але робіт, у яких детально проаналізовано біомеханічний аналіз елементів техніки фазової структури руху змагальних вправ, у науково-дослідних літературних джерелах освітлено в недостатній кількості. Відсутність наукового обґрунтування та впливу на змагальний результат технічних помилок пояснює актуальність нашого дослідження [1, с. 59; 3, с. 98; 4, с. 100; 5, с. 332; 6, с. 86; 7, с. 86; 11, с. 120].

Зв'язок із науковими програмами та темами. Проведення дослідження заплановано відповідно до наукових напрямів кафедри олімпійського та професійного спорту: «Перспективні напрями вдосконалення теоретичного та методичного забезпечення тренувальної діяльності у сучасному спорті» на 2020–2024 рр. (державний реєстраційний номер 0120U101061).

Мета дослідження – порівняльний біомеханічний аналіз фазової структури рухів змагальної вправи присідання зі штангою на плечах під час виконання юними пауерліфтерами 12 років.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилося в місті Полтава в ДЮСШ «Полтава» та в місті Харків у ДЮСШ № 9, де брали участь 32 спортсмени етапу початкової підготовки другого року навчання віком 12 років у категорії до 55 кілограмів.

Під час виконання присідань зі штангою на плечах у пауерліфтингу найважливішим показником, що характеризує техніку виконання цієї змагальної вправи, є траєкторія руху штанги та нахили тулуба спортсменів. Траєкторія руху штанги по суті є узагальнюючою кривою, що відображає складну взаємодію комплексу чинників, які визначають рух спортсмена: зовнішніх (сила тяжіння, сила тертя, сила реакції опори тощо) і внутрішніх (м'язові й координаційні зусилля, морфофункціональний і психофізіологічний стан атлета, рівень його тренуваності і т. ін.). Із цієї причини можна говорити про те, що форма траєкторії руху штанги та тулуба спортсменів відображає як індивідуальні особливості техніки спортсмена, так і загальні біомеханічні принципи побудови цієї змагальної вправи [1, с. 59; 3, с. 98; 4, с. 100].

Для аналізу техніки присідань зі штангою на плечах була проведена відеозйомка виконання цієї вправи спортсменів початківців з різним навантаженням від максимуму. Відеозйомка проводилася відеокамерою, розташованою перпендикулярно напрямку грифа штанги. За такої зйомки основні кути між біоланок визначаються максимально достовірно. Кожен спортсмен виконував вправу присідання зі штангою на плечах протя-

гом 10 спроб. Для обробки вибиралася найкраща спроба із серії.

Обробка проводилася за допомогою програми Dartfish, у яку імпортувався відзнятий відеокліп. Вимірювалися кут нахили тулуба щодо горизонталі, які становили: 1-ша група – вага штанги 30 %; 2-га група – вага штанги – 60 %; 3-тя – вага штанги 90 %.

У дослідженні вимірювався кут нахилу тулуба щодо горизонталі під час виконання присідань зі штангою на плечах пауерліфтером 12 років з вагою 30 % (20 кг), 60 % (50 кг) і 90% (80 кг) від максимальної піднятої ваги штанги, а також час виконання кожної фази вправи. Бралися середньостатистичні дані 10 разів виконання з кожною вагою, що проводилися на фоні відновлення. Техніку виконання 12-річним пауерліфтером з різною вагою наведено на рис. 1, 2, 3.

Під час виконання юними пауерліфтерами 12 років змагальної вправи присідання зі штангою на плечах відбулася порівняльна технічна складова в різних відсоткових обтяженнях від повторного максимуму 30 % (20 кг), 60 % (50 кг) і 90 % (80 кг).

Тож під час виконання першої фази – «*стартове положення*» – були задіяні м'язові групи – довгі м'язи спини та м'язи стегна. Ця фаза мала за всіх відсоткових обтяжень 0 с на старті.

У другій фазі – «*безпосереднє виконання вправи*» – спортсменами було задіяно м'язові групи продовгуваті м'язи спини, чотириголового та двоголового м'яза стегна та м'язи гомілки. Час виконання атлетом у цій фазі становив: 30 % – 0,303 с, 60 % – 0,438 с та 90 % – 0,572 с (рис. 1, 2, 3).

Третя фаза – «*фаза вільного падіння*», під час її виконання були задіяні довгі м'язи спини, найширші м'язи спини, чотириголові та двоголові м'язи стегна, м'язи гомілки. Час виконання атлетом у цій фазі становив: 30 % – 0,842 с, 60 % – 1,011 с та 90 % – 1,111 с.

Під час виконання четвертої фази – «*вставання до максимального розгинання в колінних суглобах*» – були задіяні довгі м'язи спини, чотириголові та двоголові м'язи стегна. Час виконання атлетом у цій фазі становив: 30 % – 1,389 с, 60 % – 1,794 с та 90 % – 2,728 с.

Під час виконання останньої п'ятої фази – «*фіксація*» – були задіяні довгі м'язи спини, чотириголові м'язи стегна. Час виконання атлетом у цій фазі становив: 30 % – 1,718 с, 60 % – 2,123 с та 90 % – 2,964 с.

Проведене дослідження виконання вправи присідання зі штангою на плечах із різним відсотковим навантаженням від максимальної піднятої ваги 12-річними пауерліфтерами показало відмінності кутів біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі. Так, у фазі «*стартове положення*»



№ фази	1	2	3	4	5
Час виконання фази, t, с	0	0,303	0,842	1,389	1,718

Рис. 1. Кінограма елементів техніки та часу виконання змагальної вправи присідання зі штангою на плечах, виконана юним пауерліфтером 12 років з обтяженням 30 % від максимальної піднятої ваги штанги: фаза 1 – стартове положення; фаза 2 – безпосереднє виконання вправи; 3 – фаза вільного падіння; фаза 4 – вставання до максимального розгинання в колінних суглобах; фаза 5 – фіксація



№ фази	1	2	3	4	5
Час виконання фази, t, с	0	0,438	1,011	1,794	2,123

Рис. 2. Кінограма елементів техніки та часу виконання змагальної вправи присідання зі штангою на плечах, виконана юним пауерліфтером 12 років з обтяженням 60 % від максимальної піднятої ваги штанги: фаза 1 – стартове положення; фаза 2 – безпосереднє виконання вправи; 3 – фаза вільного падіння; фаза 4 – вставання до максимального розгинання в колінних суглобах; фаза 5 – фіксація

з 30 % ваги кути становили $108,9 \pm 1,44^\circ$, з 60 % ваги – $110,9 \pm 1,31^\circ$, а з 90% - $116,1 \pm 1,51^\circ$. Достовірна різниця розходження технічних дій у цій фазі спостерігалася між виконанням з вагою 60 % та 90 % ($t_{2,3} = 2,34$; $p_{2,3} < 0,05$) та між виконанням з вагою 30 % та 60 % ($t_{1,2} = 2,32$; $p_{1,2} < 0,05$), а між виконанням з вагою 30 % та 90 % спостерігалася висока вірогідна різниця показників між технічними діями ($t_{1,3} = 5,19$; $p_{1,3} < 0,001$) (табл. 1).

У фазі «безпосереднє виконання вправи» з вагою 30 % кути становили $128,9 \pm 1,68^\circ$, з вагою 60 % – $132,1 \pm 1,95^\circ$, а з вагою 90 % – $140,7 \pm 1,69^\circ$. Достовірна різниця кутів нахилу тулуба спостерігалася між виконанням вправи з вагою 30 % та 60 % ($t_{1,2} = 2,33$; $p_{1,2} < 0,05$) і між виконанням

вправи з вагою 60 % та 90 % ($t_{2,3} = 2,56$; $p_{2,3} < 0,05$), а між виконанням з вагою 30 % та 90 % спостерігалася дуже висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$) (табл. 1).

Під час виконання «фази вільного падіння» з вагою 30 % кути біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі пауерліфтерів 12 років становили $149,7 \pm 2,21^\circ$, з вагою 60 % – $141,9 \pm 2,55^\circ$, а з вагою 90 % – $133,6 \pm 2,39^\circ$. Достовірна різниця результату спостерігалася між виконанням з вагою 30 % та 60 % ($t_{1,2} = 2,31$; $p_{1,2} < 0,05$) і між виконанням з вагою 60 % та 90 % ($t_{2,3} = 2,38$; $p_{2,3} < 0,05$), а між виконанням з вагою 30 % та 90 % спостерігалася висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 4,95$; $p_{1,3} < 0,001$) (табл. 1).



№ фази	1	2	3	4	5
Час виконання фази, t, с	0	0,572	1,111	2,728	2,964

Рис. 3. Кінограма елементів техніки та часу виконання змагальної вправи присідання зі штангою на плечах, виконана юним пауерліфтером 12 років з обтяженням 90 % від максимальної піднятої ваги штанги: фаза 1 – стартове положення; фаза 2 – безпосереднє виконання вправи; 3 – фаза вільного падіння; фаза 4 – вставання до максимального розгинання в колінних суглобах; фаза 5 – фіксація

Таблиця 1

Порівняльні зміни кутів біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі з обтяженням 30 %, 60 % та 90 % від максимальної піднятої ваги штанги під час виконання юним пауерліфтером 12 років змагальної вправи присідання зі штангою на плечах ($n_1 - n_2 - n_3 = 32$)

№	Показники фаз рухів, (град)	Групи			Оцінка статистичної відмінності	
		Обтяження 30 %	Обтяження 60 %	Обтяження 90 %	t	p
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$		
1	Стартове положення	108,9 ± 1,44	110,9 ± 1,31	116,1 ± 1,51	$t_{1,2} = 2,32$ $t_{1,3} = 5,19$ $t_{2,3} = 2,34$	$p_{1,2} < 0,05$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,05$
2	Безпосереднє виконання вправи	128,9 ± 1,68	132,1 ± 1,95	140,7 ± 1,69	$t_{1,2} = 2,33$ $t_{1,3} = 5,29$ $t_{2,3} = 2,56$	$p_{1,2} < 0,05$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,05$
3	Фаза вільного падіння	149,7 ± 2,21	141,9 ± 2,55	133,6 ± 2,39	$t_{1,2} = 2,31$ $t_{1,3} = 4,95$ $t_{2,3} = 2,38$	$p_{1,2} < 0,05$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,05$
4	Вставання до максимального розгинання у колінних суглобах	137,1 ± 3,64	120,5 ± 3,45	109,2 ± 3,67	$t_{1,2} = 3,31$ $t_{1,3} = 5,40$ $t_{2,3} = 2,24$	$p_{1,2} < 0,01$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,05$
5	Фіксація	93,5 ± 1,90	99,9 ± 1,79	105,9 ± 1,85	$t_{1,2} = 2,45$ $t_{1,3} = 4,68$ $t_{2,3} = 2,33$	$p_{1,2} < 0,05$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,05$

Дослідження виконання фази вставання до максимального розгинання в колінних суглобах під час виконання вправи присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років показало, що під час виконання вправи з вагою 30 % кут біоланок нахилу тулуба щодо горизонталі становив $137,1 \pm 3,64^\circ$, з вагою 60 % – $120,5 \pm 3,45^\circ$, а з вагою 90 % – $109,2 \pm 3,67^\circ$. Достовірна різниця результату спостерігалася між виконанням фази з вагою 30 % та 60 % ($t_{1,2} = 3,31$; $p_{1,2} < 0,01$), між виконанням з вагою 60 % та 90 % ($t_{2,3} = 2,24$;

$p_{2,3} < 0,05$) і між виконанням з вагою 30 % і 90 % ($t_{1,3} = 5,40$; $p_{1,3} < 0,001$) (табл. 1).

В останній фазі – фіксація – під час виконання вправи присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років з вагою 30 % кути біоланок нахилу тулуба до щодо горизонталі становили $93,5 \pm 1,90^\circ$, з вагою 60 % кути становили $99,9 \pm 1,79^\circ$, а з вагою 90 % – $105,9 \pm 1,85^\circ$. Достовірна різниця отриманих результатів спостерігалася між виконанням та різницею у виконанні технічної складової цієї фази з вагою 30 %

та 60 % ($t_{1,2} = 2,45$; $p_{1,2} < 0,05$), між виконанням фази з вагою 60 % і 90 % ($t_{2,3} = 2,33$; $p_{2,3} < 0,05$), а між виконанням з вагою 30 % і 90 % спостерігалася дуже висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 4,68$; $p_{1,3} < 0,001$), (табл. 1).

Графічно можна відстежити кути нахилу тулуба щодо горизонталі під час виконання присідань зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років з вагою 30 % (20 кг), 60 % (50 кг) і 90 % (80 кг) на рисунку 4.

Отже, можна твердити, що у юних пауерліфтерів 12-річного віку під час аналізу тренувального процесу, що здійснювався за традиційною програмою дитячих спортивних шкіл, різниця між технічними складовими виконання вправи присідання зі штангою на плечах із різним обтяженням –30 %, 60 %, 90 % ваги від максимуму – дуже висока і має різницю у виконанні технічних дій спортсменів етапу початкової підготовки між фазами.

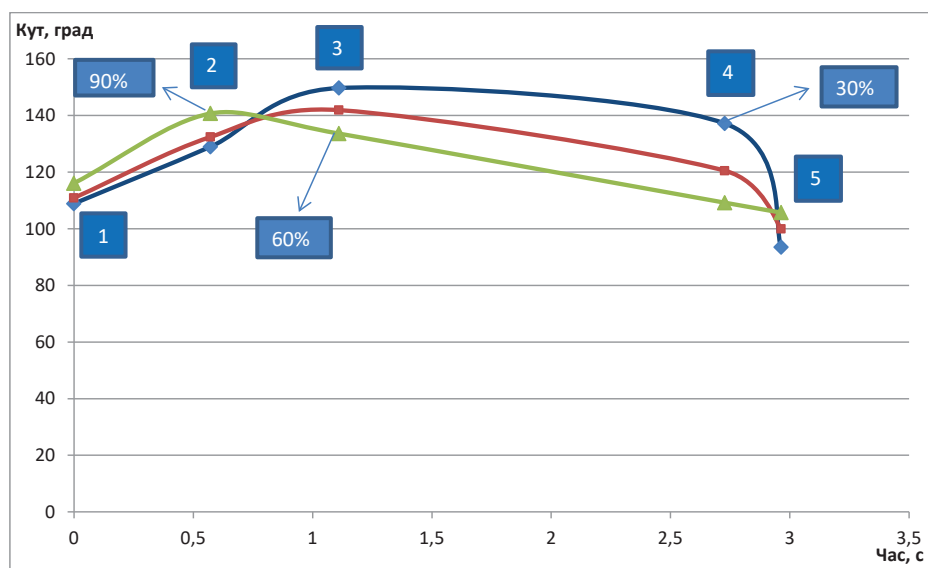


Рис. 4. Графік порівняння кутів біолонок нахилу тулуба щодо горизонталі з обтяженням 30 %, 60 % і 90 % від максимальної піднятої ваги штанги під час виконання юними пауерліфтерами 12 років змагальної вправи присідання зі штангою на плечах:

обтяження від максимального \blacklozenge – 30 %; \blacksquare – 60 %; \blacktriangle – 90 %. Фази: 1 – стартове положення; 2 – безпосереднє виконання вправи; 3 – вільного падіння; 4 – вставання до максимального розгинання у колінних суглобах; 5 – фіксація

Висновки. Проведений аналіз наукової літератури (Власко, Джим, 2023; Джим, Мулик, 2023; Джим, Канунова, 2022; Канунова, Плотников, Півень, (2020); Тихорський, 2019; Tykhorskyi, 2021; Podrihalo, Podrigalo, Bezkorovainyi, Halashko, Nikulin, Kadutskaya, [3; 4; 5; 9; 10; 11; 14]) підтвердив, що високий технічний розвиток позитивно впливає на освоєння спеціальної фізичної підготовленості, а отже, і на змагальний результат змагальної вправи присідання зі штангою на плечах загалом, що і було підтверджено нашими дослідженнями.

Проведене дослідження показників кута біолонок нахилу тулуба щодо горизонталі під час виконання вправи присідання зі штангою на плечах юними пауерліфтерами 12 років показало, що в кожній фазі були виявлені найбільш істотні достовірні показники виконання технічної складової змагальної вправи. Так, у першій фазі – *безпосереднє виконання вправи* – юні спортсмени

мали велике технічне розходження між вагою 30 % від максимальної піднятої ваги та 90 %, про що свідчить висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). Під час виконання другої фази – *безпосереднє виконання вправи* – юні пауерліфтери мали велику кількість помилок між виконанням з вагою 30 % і 90 % від максимуму ($t_{1,3} = 5,29$; $p_{1,3} < 0,001$). Під час виконання фази *вільного падіння* між виконанням з вагою 30 % і 90 % від максимально піднятої ваги у юних спортсменів спостерігалася висока достовірна різниця результатів технічного виконання ($t_{1,3} = 4,95$; $p_{1,3} < 0,001$). Дослідження виконання фази *вставання до максимального розгинання* в колінних суглобах під час виконання вправи з присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років показало, що в разі виконання вправи з вагою 30 % кут біолонок нахилу тулуба щодо горизонталі становив $137,1 \pm 3,64^\circ$, з вагою 60 % – $120,5 \pm 3,45^\circ$, а з вагою 90 % – $109,2 \pm 3,67^\circ$. Достовірна різниця

результату невеликого технічного виконання спостерігалася між виконанням фази з вагою 30 % і 90 % ($t_{1,3} = 5,40$; $p_{1,3} < 0,001$). В останній фазі – фіксація – під час виконання вправи з присідання зі штангою на плечах пауерліфтерами 12 років були допущені суттєві помилки в техніці виконання. Достовірна різниця отриманих результатів спостерігалася між виконанням і різницею у виконанні невеликої технічної складової цієї фази з вагою 30 % і 90 %, і спостерігалася дуже висока достовірна різниця результатів ($t_{1,3} = 4,68$; $p_{1,3} < 0,001$).

Тож можна стверджувати, що проведене дослідження показників кута біоланок нахилу

тулуба щодо горизонталі під час виконання присідання зі штангою на плечах юними пауерліфтерами 12 років підтвердило, що існує суттєва різниця між технічними складовими виконання вправи в кожній фазі у спортсменів з різними обтяженнями від максимальної піднятої ваги, але особливі відмінності спостерігалися між виконанням з вагою 30 % і 90 % від максимуму.

Перспектива подальших наукових пошуків полягатиме в порівняльному біомеханічному аналізі елементів техніки змагальної вправи з присідання зі штангою на плечах під час виконання юними пауерліфтерами 16 років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Джим В. Ю., Ленко Д. Є. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки юних пауерліфтерів за допомогою різних тренажерних пристроїв в підготовчому періоді річного макроциклу. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. № 6 (166). С. 59–64. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).12).
2. Джим М. О., Півень О. Б., Джим В. Ю. Зміни антропометричних показників у кваліфікованих спортсменок – фітнес-моделей під впливом методики функціонального тренування протягом річного макроциклу. *Фізичне виховання та спорт*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 4. С. 81–89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10>.
3. Канунов Р. А., Півень О. Б., Джим В. Ю. Аналіз технічних помилок при виконанні ривка класичного юними важкоатлетами на етапі попередньо-базової підготовки. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. № 4 (163). С. 98–104. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).19).
4. Канунов Р. А., Джим В. Ю., Півень О. Б. Кореляційний взаємозв'язок між основними елементами техніки поштовху класичного та морфологічними показниками і показниками фізичної підготовки, що забезпечують їх виконання юними важкоатлетами 12 років. *Фізичне виховання та спорт*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 4. С. 100–109. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-12>.
5. Олешко В. Г. Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетиці : підруч. для студ. закл. вищої освіти з фіз. виховання і спорту. Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України, Олімпійська література, 2018. 332 с.
6. Півень О. Б., Дорофеева Т. І. Залежність спортивного результату від фізичного розвитку, морфофункціональної та спеціальної силової підготовленості важкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 4 (60). С. 86–90.
7. Півень О. Б. Особливості навчально-тренувального процесу важкоатлетів 15–16 років в змагальному періоді річного макроциклу з використанням різних методів швидко-силової підготовки. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 9. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. № 91. С. 86–90.
8. Платонов В. Н. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2020. 752 с.
9. Харланова М. О., Джим В. Ю., Канунова Л. В. Вплив занять функціонального тренування на прояв спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок фітнес моделей протягом підготовчого періоду. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. № 4 (163). С. 98–104. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34.
10. Antoniuk O., Pavlyuk Y., Pavlyuk O., Chopyk T. Types of weights trajectory in sntach used by female weightlifters of various build. *Journal of Physical Education and Sport*, 22 (6), 1396–1402. DOI: 10.7752/jpes.2022.06175.
11. Podrihalo O.O., Podrigalo L.V., Bezkorovainyi D.O., Halashko O.I., Nikulin I.N., Kadutskaya L.A., et al. The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24 (2), 2020. 120–126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208>.

12. Tykhorsky O., Dzhym V., Galashko M., Dzhym E. Analysis of the morphological changes in beginning bodybuilders due to resistance training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement, issue 1, Art 52, 2018, pp. 382–386. DOI: 10.7752/jpes.2018.s152.
13. Vidal Pérez D., Miguel Martínez-Sanz J.M., Ferriz-Valero A., Gómez-Vicente V., Ausó E. Relationship of limb lengths and body composition to lifting in weightlifting. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18 (2), 756; <https://doi.org/10.3390/ijerph18020756>.

REFERENCES

1. Dzhym, V.Y., Lenko, D. (2023). Udoshkonalennya spetsialnoyi fizychnoyi pidhotovky yunykhnauerlifteriv za dopomohoyu riznykh trenazhnykh prystroyiv v pidhotovchomu periodi richnoho makrotsykladu [Improving the special physical training of young powerlifters using various training devices in the preparatory period of the annual macrocycle]. *Naukovyy chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fyzichna kultura i sport)*, 6 (166), pp. 59–64. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).12) [in Ukrainian].
2. Dzhym, M.O., Piven, O.B., Dzhym, V.Y. (2023) Zminy antropometrychnykh pokaznykiv u kvalifikovanykh sport-smenok – fitnes modeley pid vplyvom metody funktsional'noho trenuvannya protyahom richnoho makrotsykladu [Changes in anthropometric indicators in qualified female athletes - fitness models under the influence of functional training methods during the annual macrocycle]. *Fyzichne vykhovannya ta sport*. Odesa: Helvetyka, (4), 81–89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10> [in Ukrainian].
3. Kanunov R.A., Piven O.B., Dzhym V. (2023). Analiz tekhnichnykh pomylkov pry vykonanni ryvka klasychnoho yunymy vazhkoatletamy na etapi poperedn'o-bazovoyi pidhotovky [Analysis of technical errors during the execution of the classical jerk by young weightlifters at the stage of preliminary basic training]. *Naukovyy chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fyzichna kultura i sport)*, 4 (163), pp. 98–104. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).19) [in Ukrainian].
4. Kanunov, R.A., Dzhym, V.Y., Piven, O.B. (2023) Korelyatsiynyy vzayemozvyazok mizh osnovnyimi elementami tekhniki poshtovkhu klasychnoho ta morfolohichnyimi pokaznykamy i pokaznykamy fizychnoyi pidhotovky, shcho zabezpechuyut yikh vykonannya yunymy vazhkoatletamy 12 rokiv [Correlation between the main elements of the classical push technique and morphological indicators and indicators of physical training that ensure their performance by young weightlifters aged 12]. *Fyzichne vykhovannya ta sport*. Odesa: Helvetyka, (4), 100–109. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-12>
5. Oleshko, V.H. (2018). Teoriia ta metodyka trenerskoi diialnosti u vazhkii atletytsi: pidruch. dlia stud. zakl. vyshchoi osvity z fiz. vykhovannia i sportu [Theory and methods of coaching activity in weightlifting: tutorial. for students closing higher education in physics education and sports]. *National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Olympic literature*, 332 p. [in Ukrainian].
6. Piven, O.B., Dorofeeva, T.I. (2017). Zaleznist sportyvnoho rezyltaty vid fizichnogo rozvytky, morfo-funktsionalnoi ta silovoi pidgotovlenosti vajkoatletiv na etapi poperednoi bazovoi pidgotovky [Dependence of sports results on physical development, morpho-functional and special strength training of weightlifters at the stage of preliminary basic training]. *Slobozhan scientific and sports bulletin*, no. 4 (60), pp. 86–90 [in Ukrainian].
7. Piven, O.B. (2017). Osoblyvosti navchalno-trenyvalnogo procesy vajkoatletiv 15–16 rokiv v zmagalnomy periodi richnogo makrocikly z vikoristanniam riznih metodiv shvidkisto-silovoi pidgotovky [Features of the educational and training process of 15–16-year-old weightlifters in the competitive period of the annual macrocycle using various methods of speed and strength training]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanova*. Kyiv: Publishing House of the NPU named after M.P. Drahomanova. Issue 9(91), pp. 86–90 [in Ukrainian].
8. Platonov, V.N. (2020). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya. [Modern system of sports training]. Kyiv: Persha drukarnya, 2020. 752 p. [in Ukrainian].
9. Kharlanova, M.O., Dzhym, V.Y., Kanunova, L.V. (2023). Vplyv zanyat funktsionalnoho trenuvannya na proyav spetsialnoyi fizychnoyi pidgotovlenosti kvalifikovanykh sport-smenok fitnes modeley protyahom pidhotovchoho periodu [The effect of functional training classes on the manifestation of special physical preparedness of qualified female fitness models during the preparatory period.]. *Naukovyy chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fyzichna kultura i sport)*, 4 (163), pp. 98–104. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34 [in Ukrainian].
10. Antoniuk, O, Pavlyuk, Y, Pavlyuk, O, Chopyk, T. (2022). Types of weights trajectory in sntach used by female weightlifters of varius build. *Journal of Physical. Journal of Physical Education and Sport*, 22 (6), 1396–1402. DOI: 10.7752/jpes.2022.06175.

11. Podrihalo, O.O., Podrigalo, L.V., Bezkorovainyi, D.O., Halashko, O.I., Nikulin, I.N., Kadutskaya, L.A., et al. (2020). The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24 (2), 120–126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208>.
12. Tykhorsky, O., Dzhym, V., Galashko, M., Dzhym, E. (2018). Analysis of the morphological changes in beginning bodybuilders due to resistance training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement, issue 1, Art 52, pp. 382–386. DOI: 10.7752/jpes.2018.s152.
13. Vidal Pérez D., Miguel Martínez-Sanz J.M., Ferriz-Valero A., Gómez-Vicente V., Ausó E. (2021). Relationship of limb lengths and body composition to lifting in weightlifting. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18 (2), 756. <https://DOI:10.3390/ijerph18020756>.

УДК 796.012:796.012.2:796.325:001.895:378.147
DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-13>

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРУ VIPR TRAINER У ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

Пікуш Н. М.

магістр

*Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0003-3055-3984
fightschoolspartak@gmail.com*

Тищенко В. О.

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-9540-9612
valeritysh@gmail.com*

Соколова О. В.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0003-1062-0935
sokolova-znu@gmail.com*

Караулова С. І.

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0003-1582-2368
svkaraulova@ukr.net*

Ключові слова:

*волейбол, хлопці, фізична
підготовленість,
функціональна
підготовленість, ViPR
Trainer.*

У сучасному спорті використання функціональних тренажерів, таких як ViPR Trainer, набуває великої популярності. У волейболі, де важливі стрибки, швидкі зміни напрямку і баланс, ViPR Trainer дозволяє спортсменам удосконалювати ці навички, поєднуючи силові тренування з рухливістю і швидкістю. Мета дослідження – визначити вплив функціонального тренажеру ViPR Trainer на фізичні показники кваліфікованих волейболістів. Об'єкт дослідження – фізична та функціональна підготовленість кваліфікованих волейболістів. Предмет дослідження – вплив тренувань з тренажеру ViPR Trainer як засобу підвищення фізичних і функціональних показників кваліфікованих волейболістів. Для досягнення поставленої мети використовувались методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування (вертикальний стрибок (с

використанням тензоплатформи або електронного вимірювача): вимірювання максимальної висоти стрибка для оцінки вибухової сили нижніх кінцівок; спринт на 10 метрів: оцінка швидкості та стартової потужності, важливої для швидких рухів у волейболі; тест "Вісімка" з бігом: виконання бігу по контуру цифри "8" з фіксацією часу; оцінюється здатність до швидкої зміни напрямку; платформа для баланс-тесту: виконання статичних і динамічних балансувальних тестів для оцінки стійкості та координації; тест Йо-Йо (інтервальний тест витривалості): оцінює здатність до відновлення і тривалої роботи з високою інтенсивністю; 20-секундний тест на швидкість та витривалість у стрибках: оцінює здатність спортсмена повторювати високоінтенсивні стрибки, що важливо для гри на сітці), методи математичної статистики. Організація дослідження. У дослідженні взяли участь 22 хлопці, які були розподілені на дві групи (контрольну та експериментальну). Контрольна група займалася за звичайною програмою, а експериментальна – за розробленою нами програмою з застосуванням вправ на тренажері ViPR Trainer для вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів. Результати дослідження. У дослідженні взяли участь дві групи волейболістів: контрольна група тренувалася за звичайною програмою, а експериментальна група – за розробленою нами програмою з використанням ViPR Trainer. У результаті експериментальна група показала суттєве покращення в показниках вибухової сили (висота стрибка, швидкість у спринті), координації (час бігу «вісімкою»), балансу та витривалості (дистанція у тесті Йо-Йо), що свідчить про позитивний вплив функціональних тренувань із ViPR Trainer на загальну спортивну підготовленість волейболістів. Висновки. Застосування ViPR Trainer у тренувальному процесі волейболістів показало значне підвищення фізичних характеристик, важливих для ефективності ігрової діяльності. Програма тренувань із ViPR Trainer сприяє розвитку вибухової сили, швидкості реакції, координації, а також підвищує витривалість спортсменів, що дозволяє рекомендувати ViPR Trainer як ефективний засіб для підвищення ігрової продуктивності волейболістів, зниження ризику травм та поліпшення їх загальної фізичної готовності.

APPLICATION OF THE VIPR TRAINER FOR VOLLEYBALL PLAYER CONDITIONING

Pikush N. M.

Master's Student

Zaporizhzhia National University

University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0009-0003-3055-3984

fightschoolspartak@gmail.com

Tyshchenko V. O.

Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor,

Professor at the Department of Theory and Methods

of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0002-9540-9612

valeri-znu@ukr.net

Sokolova O. V.

*PhD, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Theory and Methods
of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1062-0935
sokolova-znu@gmail.com*

Karaulova S. I.

*Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor,
Professor at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
University str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1582-2368
svkaraulova@ukr.net*

Key words: *volleyball, boys,
physical readiness, functional
readiness, ViPR Trainer.*

The ViPR Trainer offers a scientific approach to functional conditioning by combining load with movement to replicate the demands of sport-specific tasks. This method not only builds traditional strength but also enhances athletes' resilience, agility, and functional readiness. As a result, the ViPR Trainer is an effective tool for athletic development, providing a comprehensive solution for performance enhancement and injury prevention. The aim of the study – to determine the impact of ViPR training on the physical performance of skilled volleyball players. The research object – to achieve this goal, research methods included theoretical analysis and synthesis of scientific-methodological sources on the study topic, pedagogical observations, a pedagogical experiment, physical testing (Vertical Jump; 10-Meter Sprint; Figure-Eight Run Test; Balance Platform Test; Yo-Yo Test; 20-Second Jump Test), and methods of mathematical statistics. Research Organization. The study involved 22 boys, divided into two groups (control and experimental). The control group followed a standard program, while the experimental group participated in a program we developed, incorporating exercises with the ViPR Trainer to enhance the physical and functional readiness of skilled volleyball players. Research Results. Two groups of volleyball players participated in the study: the control group trained according to the standard program, while the experimental group followed our ViPR Trainer-based program. The experimental group showed significant improvements in explosive power (jump height, sprint speed), coordination (figure-eight running time), balance, and endurance (distance in the Yo-Yo test). This demonstrates the positive impact of ViPR Trainer functional training on the overall athletic readiness of volleyball players. Conclusions. Integrating the ViPR Trainer into volleyball training programs significantly improves physical characteristics critical for effective performance. The ViPR Trainer program enhances explosive strength, reaction speed, coordination, and endurance, making it a recommended tool for boosting volleyball players' game performance, reducing injury risk, and improving their overall physical readiness.

Вступ. В сучасному спорті функціональні тренажери, такі як ViPR Trainer, активно використовуються для розвитку фізичних і координаційних здібностей спортсменів. ViPR Trainer представляє собою порожнистий гумовий трубчастий тренажер з ручками, що дозволяє виконувати широкий

спектр вправ для зміцнення м'язів, покращення координації та витривалості, а також розвивати функціональну силу. В підготовці волейболістів він є особливо корисним, оскільки поєднує розвиток сили з динамікою та швидкістю, що є необхідним для виконання ігрових рухів, таких як

стрибки, блокування та швидкі зміни напрямків руху.

ViPR Trainer є багатфункціональним інструментом, який дозволяє працювати з різними групами м'язів та має можливість модифікації вправ відповідно до потреб конкретного спортсмена. Основна концепція тренажера базується на «Loaded Movement Training» (тренування із навантаженням під час руху), яка стимулює не тільки м'язову силу, а й покращує функціональні здібності всього тіла [3].

При використанні ViPR Trainer волейболісти отримують можливість одночасно тренувати основні м'язи корпусу, ноги, руки та спини, що сприяє збільшенню стабільності тіла. Переміщаючись у різних площинах руху з додатковим опором, ViPR Trainer дозволяє спортсменам зміцнювати ядро та нижню частину тіла, одночасно розвиваючи функціональну силу, застосовну до рухів, характерних для спорту [2]. Також завдяки різноманітності рухів з використанням тренажера відбувається стимулювання всіх систем організму, що підвищує загальну спортивну готовність.

ViPR Trainer дозволяє виконувати динамічні рухи з навантаженням, що покращує вибухову силу, особливо в нижній частині тіла, що важливо для волейболістів під час стрибків і блокувань. Виконання рухів із навантаженням у різних площинах сприяє розвитку координації, що допомагає волейболістам ефективніше рухатися на полі та уникати травм. Виконання комплексних вправ із ViPR Trainer сприяє розвитку функціональної сили, яка дозволяє волейболістам підтримувати високий рівень витривалості під час гри [4]. Завдяки можливості змінювати навантаження і варіювати вправи, ViPR Trainer підходить для спортсменів різних рівнів підготовки – від початківців до професіоналів.

Здатність ViPR Trainer інтегрувати вибухові та контрольовані рухи допомагає спортсменам розвивати не лише м'язову силу, але й нервово-м'язову координацію, що призводить до більш ефективних моделей рухів. Таке тренування є корисним для розвитку як анаеробної, так і аеробної здатності, підвищення загальної витривалості та швидкості відновлення [1].

Мета дослідження – визначити вплив функціонального тренажера ViPR Trainer на фізичні та функціональні показники кваліфікованих волейболістів.

Об'єкт дослідження – фізична та функціональна підготовленість кваліфікованих волейболістів.

Предмет дослідження – вплив тренувань з тренажера ViPR Trainer як засобу підвищення фізичних і функціональних показників кваліфікованих волейболістів.

Для досягнення поставленої мети використувались **методи дослідження**: аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Для оцінки ефективності програми з підвищення фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів використано комплекс тестів, орієнтованих на ключові фізичні якості, необхідні у волейболі.

1. Оцінка вибухової сили

– Вертикальний стрибок (із використанням тензоплатформи або електронного вимірювача): вимірювання максимальної висоти стрибка для оцінки вибухової сили нижніх кінцівок.

– Спринт на 10 метрів: оцінка швидкості та стартової потужності, важливої для швидких рухів у волейболі.

2. Тести на координацію

– Тест "Вісімка" з бігом: виконання бігу по контуру цифри "8" з фіксацією часу; оцінюється здатність до швидкої зміни напрямку.

– Платформа для баланс-тесту: виконання статичних і динамічних балансувальних тестів для оцінки стійкості та координації.

3. Оцінка витривалості

– Тест Йо-Йо (інтервальний тест витривалості): оцінює здатність до відновлення і тривалої роботи з високою інтенсивністю.

– 20-секундний тест на швидкість та витривалість у стрибках: оцінює здатність спортсмена повторювати високоінтенсивні стрибки, що важливо для гри на сітці.

Організація дослідження. У педагогічному експерименті взяли участь хлопці, які були розподілені на дві групи по 15 чоловік (контрольну та експериментальну). Контрольна група займалася за звичайною програмою, а експериментальна – за розробленою нами програмою з застосуванням вправ з ViPR Trainer для вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів.

Основні вправи з ViPR Trainer для волейболістів наступні:

1. Ротаційні випади: ця вправа сприяє розвитку рухливості стегон та зміцнює м'язи кора, що є основою для вибухових рухів під час гри.

2. Кидки з поворотом тулуба: зміцнюють плечі та м'язи спини, розвивають швидкість реакції та покращують координацію.

3. Ривок та стрибок з ViPR Trainer: спрямовані на розвиток вибухової сили ніг, що особливо важливо для стрибкових рухів у волейболі.

4. Бічні пересування з навантаженням: допомагають у розвитку бокового руху, необхідного для швидких змін напрямків під час гри.

Використання ViPR Trainer в тренувальному процесі волейболістів дозволяє не лише розвивати силу та витривалість, але й підвищити координацію, рухливість та стабільність тіла. Тренування з цим інструментом є ефективними для підвищення функціональних можливостей гравців, що безпосередньо впливає на їхню продуктивність на полі. З огляду на універсальність та багатофункціональність тренажера, ViPR Trainer може стати незамінною частиною підготовки волейболістів, покращуючи їхні результати та сприяючи досягненню спортивних цілей.

Нами розроблена програма для підвищення фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих волейболістів (табл. 1).

Результати дослідження. У відповідності до завдань і мети дослідження нами були визначені вихідні значення показників. На початку нашого дослідження, зафіксовано, що вихідні значення контрольної та експериментальної груп не мали вірогідної різниці ($p > 0,05$).

Повторне тестування вказало на наступне. Так результати контрольної групи демонструють природні зміни в фізичній підготовці, зумовлені регу-

Таблиця 1

Програма для підготовки волейболістів із застосуванням вправ із ViPR Trainer

Вправа	Повтори	Серії	Час відпочинку між серіями	Енергозабезпечення	Ціль
Ротаційні випади	10-12	3-4	45-60 секунд	Аеробне, анаеробно-алактатне	Сила кора, рухливість стегон
Кидки з поворотом тулуба	8-10	3-4	60-75 секунд	Анаеробно-алактатне	Сила плечей, стабільність спини
Ривок та стрибок з ViPR Trainer	6-8	4-5	75-90 секунд	Анаеробно-гліколітичне	Вибухова сила ніг
Бічні пересування з навантаженням	10-12	3-4	45-60 секунд	Аеробне, анаеробне	Бокова стабільність, швидкість
Випади вперед з обертами	10-12	3-4	45-60 секунд	Аеробне, анаеробно-алактатне	Рухливість тазостегнових суглобів
Підйом ViPR з поворотом	8-10	3-4	60 секунд	Анаеробно-алактатне	Сила рук і корпусу
Динамічні скручування	12-15	3	30-45 секунд	Аеробне	Сила кора
Планка з перекатами ViPR	8-10	3-4	45-60 секунд	Анаеробне	Стабільність плечей, сила кора

лярними тренуваннями. У вертикальному стрибку незначне підвищення показників вказує на поступове зростання м'язової сили нижніх кінцівок, яке відбувається завдяки звичним фізичним навантаженням, але без специфічних вправ приріст вибухової сили може бути обмеженим (табл. 2).

Покращення в швидкості, оцінене за допомогою спринту на 10 метрів, свідчить про адаптацію нервової та м'язової систем до короткочасних вибухових зусиль, що відображається у збільшенні частоти скорочень м'язових волокон. У тестах на координацію і баланс, як-от біг "вісімкаю" та платформа для балансування, спостерігається незначне підвищення показників, що говорить про стабілізацію роботи м'язів та покращення координації, проте без цілеспрямованого тренування ці покращення зазвичай обмежені.

Покращення результатів у тесті Йо-Йо показує, що контрольна група поступово нарощує аеробну витривалість, зокрема, зростає об'єм крові та кількість мітохондрій у м'язах. Такі зміни є типовими для адаптації серцево-судинної системи.

У 20-секундному тесті на стрибки здатність виконувати більше повторень свідчить про розвиток локальної витривалості м'язів ніг, що пов'язано з підвищенням анаеробної стійкості та покращенням запасів енергії в м'язових клітинах.

Загалом результати контрольної групи відображають загальне фізичне покращення, але воно не є специфічним для вимог волейболу.

Результати тестування експериментальної групи, які відображають достовірні зміни після впровадження програми з використанням ViPR Trainer, демонструють значне покращення фізіологічних показників, що вказує на ефективність впливу цього інструменту на розвиток ключових фізичних якостей волейболістів (табл. 3).

Збільшення висоти вертикального стрибка свідчить про зростання вибухової сили м'язів нижніх кінцівок. Покращення можна пояснити активацією глибоких м'язових волокон та підвищеною функціональною здатністю м'язів-стабілізаторів. Заняття з ViPR Trainer активують велике навантаження на м'язи ніг, розвиваючи не лише

Таблиця 2

Динаміка показників волейболістів контрольної групи протягом дослідження

Тест	Середнє значення на початку	Стандартне відхилення на початку	Середнє значення в кінці	Стандартне відхилення в кінці	T-статистика	Рівень значущості (p-value)
Вертик. стрибок (см)	45.3	3.6	46.0	3.4	-0.54	0.58
10m Спринт (с)	1.88	0.15	1.85	0.14	0.56	0.57
"Вісімка" з бігом (с)	7.55	0.28	7.48	0.27	0.69	0.49
Баланс-тест	2.25	0.17	2.2	0.16	0.82	0.41
Yo-Yo тест дистанція (м)	1700.0	125.0	1725.0	128.0	-0.54	0.59
20-секундний тест (стрибки)	29.0	4.5	30.0	4.2	-0.629	0.53

Таблиця 3

Динаміка показників волейболістів експериментальної групи протягом дослідження

Тест	Середнє значення на початку	Стандартне відхилення на початку	Середнє значення в кінці	Стандартне відхилення в кінці	T-статистика	Рівень значущості (p-value)
Вертик. стрибок (см)	48.2	3.5	51.5	3.0	-2.77	0.009
10m спринт (с)	1.82	0.12	1.7	0.1	2.97	0.005
"Вісімка" з бігом (с)	7.35	0.25	7.0	0.2	4.23	0.0002
Баланс-тест	2.1	0.15	1.8	0.12	6.04	1.605
Yo-Yo тест дистанція (м)	1800.0	120.0	2000.0	110.0	-4.75	5.36
20-секундний тест (стрибки)	32.0	4.0	38.0	3.5	-4.37	0.0001

поверхневі, але й глибокі м'язи, що відповідають за стабільність і координацію під час стрибків. Завдяки цьому спортсмен здатний досягати більшої висоти за рахунок підвищення швидкості скорочень м'язів та загальної потужності нижніх кінцівок.

Скорочення часу в спринті на 10 метрів є ще одним показником суттєвого покращення вибухової сили і швидкості реакції. Результат можна пояснити поліпшенням нейром'язової координації, оскільки тренування з ViPR Trainer стимулюють центральну нервову систему, підвищуючи здатність швидко реагувати на команду нервових імпульсів. Покращення сприяє оптимізації нервової активації та координації між різними м'язовими групами, що особливо важливо для волейболістів під час стартових ривків і швидкої зміни положення тіла на полі.

Зменшення часу у тесті "вісімка" та підвищення стабільності на платформі свідчать про значний прогрес у розвитку координаційних здібностей та балансувальних навичок, що дося-

гається за рахунок специфічних вправ з ViPR Trainer, які задіюють м'язи кора, покращують контроль тіла і зміцнюють м'язи-стабілізатори, що забезпечують стабільність під час складних рухів. Таке тренування дозволяє спортсмену більш ефективно контролювати положення тіла під час швидких змін напрямку, що є критично важливим для досягнення стабільності та швидкості у волейболі.

Покращення результатів у тесті Йо-Йо, який оцінює аеробну витривалість, вказує на розвиток серцево-судинної системи і здатність спортсмена підтримувати високоінтенсивні навантаження на триваліші періоди, що відбувається завдяки підвищенню функціонального об'єму легень, посиленню капілярної мережі м'язів, збільшенню кількості мітохондрій та покращенню здатності організму ефективніше використовувати кисень. Здатність волейболіста швидко відновлюватися і підтримувати високу інтенсивність протягом гри стає важливим фактором для досягнення конкурентної переваги на полі.

Збільшення кількості стрибків у 20-секундному тесті вказує на підвищення м'язової витривалості до високоінтенсивних короткочасних зусиль, що забезпечується розвитком анаеробної стійкості м'язових волокон. Означене покращення відображає здатність м'язів утримувати високу продуктивність навіть при нарощуванні інтенсивності рухів, що дуже важливо для волейболістів, які виконують багаторазові стрибки і високоінтенсивні навантаження. Організм здатний швидше використовувати внутрішні запаси енергії, зокрема глікогену, а також ефективно відновлювати їх після навантажень, що підвищує загальну функціональність та результативність під час ігрових епізодів.

Таким чином, результати показують, що програма тренувань з ViPR Trainer не лише сприяє підвищенню загальної фізичної готовності волейболістів, але й значно покращує їх специфічні фізичні якості. Зміни відповідають функціональним вимогам волейболу і сприяють підвищенню ігрової ефективності, забезпечуючи спортсменам більшу вибухову силу, витривалість та здатність швидко адаптуватися до динамічних умов гри.

Висновки. Використання ViPR Trainer у тренуванні волейболістів сприяло значному покращенню ключових фізичних показників, важливих для ефективності та результативності гри. Тренувальна програма, заснована на функціональному навантаженні, яке забезпечує ViPR Trainer, мала суттєвий позитивний вплив на вибухову силу,

координацію, швидкість, баланс і витривалість спортсменів.

Збільшення висоти вертикального стрибка та зменшення часу спринту на 10 метрів свідчили про ефективне покращення вибухової сили та швидкості реакції, що дозволило спортсменам швидше реагувати на ігрові ситуації та забезпечує вищу ефективність під час виконання стрибкових рухів і швидких змін напрямку. Покращення балансу та координації, зафіксовані в тестах "вісімка" та балансувальній платформі, демонструвало розвиток стабільності тіла та здатності ефективно контролювати рухи під час гри.

Підвищення витривалості, що підтверджується результатами тесту Йо-Йо, вказало на зростання здатності спортсменів підтримувати високоінтенсивні навантаження протягом тривалого часу, що є важливим у волейболі через тривалість матчів і вимоги до відновлення між сетами. Збільшення кількості повторень у 20-секундному тесті на стрибки зафіксувало розвиток анаеробної витривалості, що дозволяє гравцям зберігати продуктивність навіть у виснажливих ігрових епізодах.

Загалом результати показали те, що програма тренувань з ViPR Trainer ефективно сприяла всебічному покращенню фізичної готовності волейболістів. ViPR Trainer може бути рекомендований як ефективний інструмент для підвищення ігрової продуктивності та зниження ризику травм, забезпечуючи спортсменам кращу підготовленість та впевненість у власних силах на полі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Караулова, С. І., Омеляненко, Г. А., Петров, В. О., Воронкова, Т. В., & Бублик, С. А. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовки спортсменів у спортивних іграх. *Olympicus*. 2024. № 1. С. 51-58.
2. Biçer, M. The effect of an eight-week strength training program supported with functional sports equipment on male volleyball players' anaerobic and aerobic power. *Science & Sports*. 2021. № 36(2). С. 137-e1.
3. Cao, S., Liu, J., Wang, Z., & Geok, S. K. The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. *Frontiers in Physiology*. 2024. № 15. P. 1391394.
4. Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 2021. №21(3). С. 235-243. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.07>

REFERENCES

1. Karaulova, S. I., Omel'yanenko, H. A., Petrov, V. O., Voronkova, T. V., & Bublyk, S. A. (2024). Innovatsiynyy pidkhd do metodyky vdoskonalennya fizychnoyi pidhotovky sport·smeniv u sportyvnykh ihrakh. *Olympicus*, (1), 51-58.
2. Biçer, M. (2021). The effect of an eight-week strength training program supported with functional sports equipment on male volleyball players' anaerobic and aerobic power. *Science & Sports*, 36(2), 137-e1.
3. Cao, S., Liu, J., Wang, Z., & Geok, S. K. (2024). The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. *Frontiers in Physiology*, 15, 1391394.
4. Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. (2021). Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 235-243. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.07>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ФУТБОЛІ

Сахно Д. І.

аспірант

*Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0004-4921-7224
sahnodima@icloud.com*

Лісенчук Г. А.

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри теорії і методики фізичної культури
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського
вул. Нікольська, 24, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0002-7788-9050
gennadii.lisa@gmail.com*

Товстопятко І.

*студент II курсу факультету фізичного виховання, здоров'я та туризму
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0006-2664-9707
fojjman@gmail.com*

Рахмет Саутов

*декан факультету олімпійського спорту
Казахська академія спорту і туризму;
аспірант кафедри теорії і методики фізичної культури
Запорізький національний університет
вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0007-5327-9251
rakhmet077@gmail.com*

Ключові слова: футбол, хлопці, середній шкільний вік, фізична та технічна підготовленість, функціональний тренінг, підготовка спортсменів.

У статті представлено результати дослідження, спрямованого на вивчення впливу функціонального тренінгу на технічну та фізичну підготовленість дітей середнього шкільного віку, які займаються футболом у секційних заняттях. Під час дослідження проаналізовано динаміку змін загальної фізичної підготовленості (сила, швидкість, витривалість) і техніко-тактичних навичок (володіння м'ячем, пасування, ведення м'яча) хлопців, які брали участь у дослідженні. Мета дослідження – розробити програму оптимізації процесу підготовки дітей середнього шкільного віку на секційних заняттях із футболу. Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес секційних занять із футболу. Предмет дослідження – динаміка показників загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку, які займаються в секції з футболу, під впливом розробленої програми. Для досягнення поставленої мети використовувалися методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел

за темою дослідження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Для досягнення поставлених завдань використано комплексний підхід, що передбачав педагогічний експеримент, педагогічне тестування та статистичний аналіз результатів. У дослідженні взяли участь 22 хлопці середнього шкільного віку, які були поділені на дві групи: контрольну й експериментальну. Контрольна група займалася за традиційною програмою, тоді як експериментальна група працювала за розробленою програмою функціонального тренінгу. Основною метою програми було поліпшення аеробної витривалості, швидкості, координації та техніко-тактичної підготовленості футболістів. Результати дослідження. Результати дослідження показали, що впровадження функціонального тренінгу мало позитивний вплив на загальну та спеціальну фізичну підготовленість учасників експериментальної групи. Спостерігалось суттєве поліпшення показників швидкості, витривалості та сили порівняно з контрольною групою. Крім того, функціональний тренінг сприяв покращенню технічних навичок, таких як ведення м'яча, пасування й удар по м'ячу. Позитивні зміни підтверджено статистично значущими результатами. Висновки. Висновки дослідження свідчать про ефективність запропонованої програми функціонального тренінгу для підвищення рівня фізичної та технічної підготовленості юних футболістів. Отримані дані можуть бути використані для вдосконалення тренувальних методик у дитячо-юнацькому футболі, що має важливе значення для подальшого розвитку молодих спортсменів.

RESEARCH OF THE EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING IN FOOTBALL

Sahno D. I.

*Postgraduate Student
Zaporizhzhia National University
Universytetska str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0004-4921-7224
sahnodima@icloud.com*

Lisenchuk H. A.

*Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor,
Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture
V. O. Sukhomlynskyi Mykolaiv National University
Nikolska str., 24, Mykolaiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-7788-9050
gennadii.lisa@gmail.com*

Tovstopyatko I.

*Student of the Faculty of Physical Health and Tourism
Zaporizhzhia National University
Universytetska str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0009-0006-2664-9707
fojman@gmail.com*

Rakhmet Sautov

*Dean of the Faculty of Olympic Sports
Kazakh Academy of Sports and Tourism;*

Postgraduate Student at the Department of Theory and Methods of Physical Culture

Zaporizhzhia National University

Universytetska str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0009-0007-5327-9251

rakhmet077@gmail.com

Key words: *football, boys, middle school age, physical and technical preparedness, functional training, athlete preparation.*

The article presents the results of a study aimed at investigating the impact of functional training on the technical and physical preparedness of middle school-aged children engaged in football during section activities. The study analyzed the dynamics of changes in general physical preparedness (strength, speed, endurance) and technical-tactical skills (ball control, passing, dribbling) among boys who participated in the research. The aim of the study was to develop a program to optimize the training process for middle school-aged children involved in football section activities. The object of the study was the educational and training process of football section activities. The subject of the study was the dynamics of indicators of general, special physical, and technical preparedness of middle school-aged boys involved in football sections under the influence of the developed program. To achieve the goal, research methods were used: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological sources on the topic of the study, pedagogical observations, pedagogical experiments, and methods of mathematical statistics. To achieve the set objectives, a comprehensive approach was used, including a pedagogical experiment, pedagogical testing, and statistical analysis of the results. The study involved 22 middle school-aged boys, who were divided into two groups: control and experimental. The control group followed the traditional program, while the experimental group followed the developed functional training program. The main goal of the program was to improve aerobic endurance, speed, coordination, and technical-tactical preparedness of football players. The research results showed that the implementation of functional training had a positive impact on the general and special physical preparedness of the participants in the experimental group. Significant improvements were observed in speed, endurance, and strength indicators compared to the control group. Additionally, functional training contributed to the enhancement of technical skills such as dribbling, passing, and ball striking. The positive changes were confirmed by statistically significant results. The conclusions of the study indicate the effectiveness of the proposed functional training program in enhancing the physical and technical preparedness of young football players. The obtained data can be used to improve training methods in youth football, which is of significant importance for the further development of young athletes.

Вступ. Футбол є глобальним феноменом, який об'єднує мільйони людей по всьому світу не лише як глядачів, але і як активних учасників цього виду спорту. Завдяки своїй популярності футбол став об'єктом численних наукових досліджень, що охоплюють різні аспекти підготовки спортсменів, включно з розвитком техніко-тактичних, фізичних і психофізичних навичок [1, 3, 5]. Особливо важливим є питання підготовки молодих футболістів, оскільки саме в юнацькому віці фор-

муються основи, які визначають подальший спортивний розвиток і досягнення.

У сучасних умовах підготовка футболістів стала більш комплексною, традиційні методики все частіше доповнюються інноваційними підходами, які спрямовані на підвищення ефективності тренувальних процесів. Одним із таких підходів є функціональний тренінг – метод, що дає змогу одночасно розвивати кілька фізичних якостей, таких як сила, витривалість, координація та швид-

кість реакції [4]. Успішне застосування функціонального тренінгу в спорті високих досягнень свідчить про його перспективність і на етапі розвитку молодих спортсменів.

Незважаючи на те що функціональний тренінг здобув значну популярність у спортивних колах, його вплив на технічну та фізичну підготовку дітей середнього шкільного віку, які займаються у футбольних секціях, залишається недостатньо вивченим. Означене питання має велике значення, оскільки від рівня підготовленості молодих футболістів залежить не лише їхня спортивна кар'єра, але й рівень здоров'я та фізичної активності [2].

Актуальність цього дослідження обумовлена необхідністю постійного вдосконалення методик підготовки молодих спортсменів, а також підвищення вимог до рівня фізичної підготовки футболістів у сучасних умовах. Результати дослідження можуть бути корисними для тренерів, викладачів фізичної культури та всіх, хто займається розвитком молодих спортсменів у футболі, оскільки запропонована програма може бути адаптована до різних рівнів підготовленості учасників і використовуватися як інструмент для вдосконалення тренувального процесу.

У зв'язку із цим дослідження має не лише науково-практичне значення, але й сприяє підвищенню загального рівня фізичної культури молодого покоління, що займається спортом, зокрема футболем [2].

Мета дослідження – розробити програму оптимізації процесу підготовки дітей середнього шкільного віку на секційних заняттях із футболу.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес секційних занять із футболу.

Предмет дослідження – динаміка показників загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку, які займаються в секції з футболу, під впливом розробленої програми.

Організація дослідження. Для досягнення мети дослідження й виконання поставлених завдань організовано комплексну дослідницьку роботу.

Для досягнення мети та виконання завдань дослідження використовувалися такі **методи**: теоретичні методи: аналіз і узагальнення науково-методичних джерел, систематизація отриманих даних; педагогічні спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики: обробка й аналіз кількісних даних, визначення статистично значущих відмінностей.

Для оцінки фізичної підготовки хлопців середнього шкільного віку, які відвідують футбольну секцію, ми використовували програму, розроблену ДЮСШ, і вибрали відповідні тести для проведення педагогічного оцінювання.

Для контролю загальної фізичної підготовленості хлопців середнього шкільного віку, які займаються в секції з футболу, нами вибрані тести: біг на 15 м з місця та з ходу, с; біг на 30 м, с; човниковий біг 3 x 10 м, с; стрибок угору з місця, см; стрибок у довжину з місця, см.

Для контролю спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку, які займаються в секції з футболу, нами вибрані тести: біг на 30 м з веденням м'яча, с; удар по м'ячу на дальність, м; кидок м'яча на дальність, м; жонгливання м'ячем, к-сть разів.

У дослідженні взяли участь 22 хлопці. Усі юнаки були розподілені на дві групи (контрольну й експериментальну). Контрольна група займалася за звичайною програмою, а експериментальна – за розробленою нами програмою для вдосконалення загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців.

Розроблена програма гнучка та структурована для врахування індивідуальних рівнів підготовленості й потреб кожного гравця. Для розвитку аеробної фізичної підготовленості футболістів важливо додати до тренувального процесу вправи, які сприяють підвищенню серцево-судинної системи (ЧСС), і дотримуватися правильних періодів відпочинку між ними. Декілька прикладів вправ і періодів відпочинку зазначено в табл. 1.

Вправи розвивають аеробну витривалість та підвищують серцево-судинний резерв гравців. Періоди відпочинку важливі для відновлення пульсу й забезпечення правильного впливу на серцево-судинну систему. Усі вправи та періоди відпочинку можна налаштувати на підставі поточного рівня фізичної підготовленості й вікових особливостей футболістів.

Для покращення технічної підготовленості футболістів і розвитку їхніх навичок у грі особливо важливо додати різноманітні футбольні вправи до тренувального процесу. Вправи допомагають розвивати технічні навички, такі як контроль м'яча, паси, дриблінг і обхід суперників. Періоди відпочинку важливі для відновлення ефективності гравців і підготовки до наступних раундів вправ. Аеробні футбольні вправи допомагають гравцям покращити аеробну витривалість та підготувати їх до тривалих футбольних матчів.

Результати дослідження. Для оцінки розробленої програми вдосконалення загальної фізичної підготовки хлопців середнього шкільного віку обох груп, які займаються в секції з футболу, нами був проведений аналіз динаміки відповідних показників (рис. 1, 2). Здійснено порівняння показників підготовленості спортсменів перед впровадженням програми та після її завершення, що допомогло визначити, чи відбулися покращення в таких аспектах, як сила, швидкість, витривалість тощо.

**Приклади вправ і періодів відпочинку для розвитку
аеробної фізичної підготовленості футболістів**

№	Вправа	Період відпочинку
для розвитку аеробної фізичної підготовленості		
1	Біг на місці протягом 1 хвилини	30 секунд
2	Стрибки на скакалці протягом 2 хвилин	1 хвилина
3	Біг на місці з підніманням колін упродовж 1,5 хвилини	45 секунд
4	Біг навколо поля або стадіону протягом 15–20 хвилин	5 хвилин (після закінчення бігу)
5	Серцево-судинні вправи, такі як берпі, стрибки від низької платформи або короткий інтенсивний біг на короткій відстані	3 хвилини між сетами
для покращення технічної підготовленості		
1	«Дотики м'яча» (Touches on the Ball): гравці роблять якнайбільше дотиків м'яча за обмежений час (наприклад, 30 секунд)	15 секунд
2	«Пас і прийом м'яча» (Passing and Receiving): гравці пасують м'яч один одному та приймають його	1 хвилина
3	«Дриблінг обхідний» (Dribbling Around): гравці дриблять м'яч навколо конусів чи інших об'єктів на максимально можливу швидкість	45 секунд
4	«Захоплення м'яча» (Ball Control): гравці працюють над захопленням м'яча різними частинами тіла	1 хвилина
5	«Гра в 1 на 1» (1v1 Game): два гравці змагаються один з одним у невеликому просторі, намагаючись обійти суперника та забити гол	2–3 хвилини між ігровими циклами
для покращення аеробної витривалості		
1	«Захист та атака» (Defend and Attack): здійснити розподіл гравців на команди. Одна команда намагається відібрати м'яч в іншої, яка відповідає атакуючою грою. Гра триває 5 хвилин	2 хвилини після кожної гри
2	«Бокс-ту-бокс» (Box-to-Box Runs): гравці виконують інтенсивний біг від одного кінця поля до іншого, під час чого вони намагаються забрати м'яч і перевести його в атаку. Гра триває 10 хвилин	3 хвилини після кожної гри
3	«Комбінаційний футбол» (Combination Play): гравці розташовані в середині поля і виконують комбінаційний футбол, змагаючись в атаках та обороні. Гра триває 15–20 хвилин	5 хвилин після гри
4	«Кругова атака» (Circular Attack): гравці утворюють коло і виконують круговий біг з м'ячем, передаючи його між собою та намагаючись забити гол. Гра триває 10–15 хвилин	2–3 хвилини після гри
5	«Захоплення простору» (Occupying Space): гравці тримають позиції на полі та рухаються, намагаючись займати простір і створювати можливості для передач та атак. Гра триває 15 хвилин	5 хвилин після гри

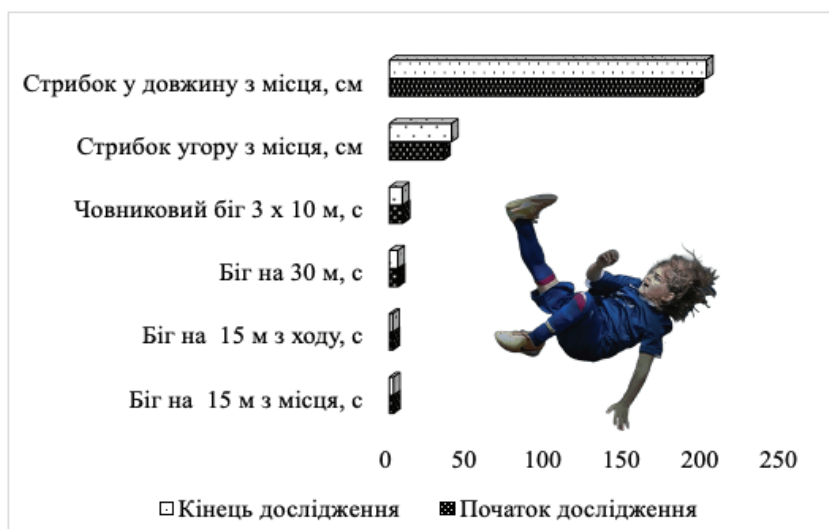


Рис. 1. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості хлопців середнього шкільного віку контрольної групи протягом дослідження

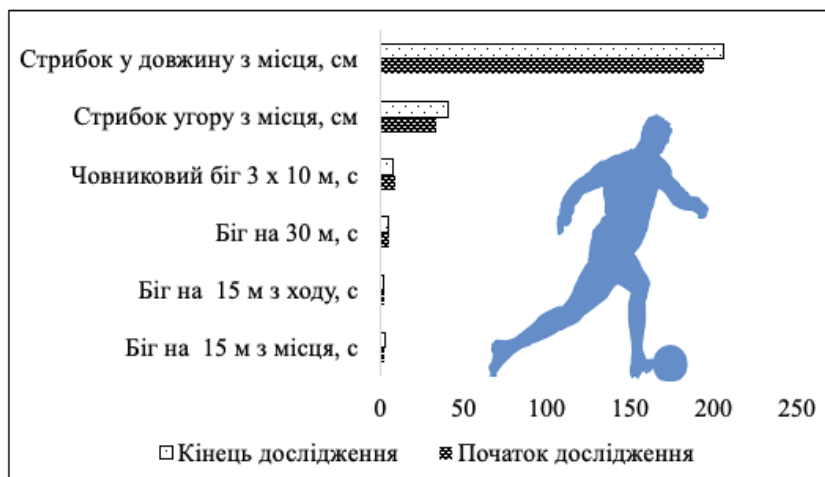


Рис. 2. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості хлопців середнього шкільного віку експериментальної групи протягом дослідження

За результатами аналізу контрольних вправ фізичної підготовленості хлопців середнього шкільного віку контрольної групи до початку та після завершення експерименту зафіксовані статистично вірогідні зміни лише за показниками трьох вправ: за бігом на 15 м з місця (на початку дослідження – $2,65 \pm 0,05$ с, наприкінці дослідження – $2,5 \pm 0,05$ с за $t = 2,12$), за бігом на 15 м з ходу (на початку дослідження – $2,28 \pm 0,05$ с, наприкінці дослідження – $2,1 \pm 0,05$ с за $t = 2,12$) і за човниковим бігом 3 x 10 м (на початку дослідження – $8,7 \pm 0,1$ с, наприкінці дослідження – $8,2 \pm 0,1$ с за $t = 3,54$).

За іншими показниками статистично достовірних змін не відбулося. Так, за показниками бігу на 30 м на початку дослідження становило $5,5 \pm 0,1$ с, наприкінці дослідження – $5,3 \pm 0,1$ с. Результати стрибка в довжину з місця хлопців на початку дослідження – $194,5 \pm 6,2$ см, а наприкінці дослідження – $200,5 \pm 4,2$ см. За стрибком угору з місця хлопці на початку дослідження показали результат $34,3 \pm 4,3$ см, а наприкінці дослідження – $39,3 \pm 3,2$ см (рис. 1).

За результатами аналізу динаміки показників фізичної підготовленості хлопців середнього шкільного віку в експериментальній групі протягом дослідження виявлено, що за всіма показниками сталися статистично значущі зміни (рис. 2).

За бігом на 15 м з місця на початку дослідження – $2,6 \pm 0,05$ с, наприкінці дослідження – $2,45 \pm 0,05$ с за $t = 2,12$. За бігом на 15 м з ходу на початку дослідження – $2,29 \pm 0,05$ с, наприкінці дослідження – $2,03 \pm 0,05$ с за $t = 3,68$. Результати забігу хлопців на початку дослідження на 30 м – $5,58 \pm 0,1$ с, а наприкінці дослідження – $5,1 \pm 0,1$ с за $t = 3,39$. За показниками човникового бігу на дистанцію 3 x 10 м на початку дослідження результати хлопці були $8,78 \pm 0,1$ с, наприкінці дослідження – $7,8 \pm 0,1$ с за $t = 6,93$.

За стрибком угору з місця на початку дослідження – $33,3 \pm 3,2$ см, а наприкінці дослідження – $40,6 \pm 1,1$ см за $t = 2,16$. За стрибком у довжину з місця на початку дослідження – $193,5 \pm 5,7$ см, наприкінці дослідження – $205,5 \pm 1,1$ см за $t = 2,07$ (рис. 2).

Програма для підвищення загальної фізичної підготовленості хлопців старшого шкільного віку продемонструвала свою ефективність через досягнення значущих результатів. Динаміка показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку контрольної групи протягом дослідження вказала на таке (рис. 3).

Результати забігу хлопців на початку дослідження на 30 м з веденням м'яча на початку дослідження – $6,1 \pm 0,1$ с, наприкінці дослідження – $6,45 \pm 0,1$ с за $t = 0,71$. За ударом по м'ячу на початку дослідження – $38,9 \pm 2,1$ м, наприкінці дослідження – $42,6 \pm 2,1$ м за $t = 1,25$. За кидком м'яча на дальність на початку дослідження – $14,6 \pm 2,5$ м, наприкінці дослідження – $15,2 \pm 2,1$ м при $t = 0,18$. За жонгливанням м'ячем на початку дослідження – $30,5 \pm 5,2$ разів, наприкінці дослідження – $34,8 \pm 3,2$ разів за $t = 0,70$ (рис. 3). Статистичних змін за жодним із показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку контрольної групи між вихідними та прикінцевими результатами протягом експерименту не відбулося.

Динаміка показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку експериментальної групи протягом дослідження вказала на таке (рис. 4).

Результати забігу хлопців на початку дослідження на 30 м з веденням м'яча на початку дослідження – $6,2 \pm 0,1$ с, наприкінці дослідження – $5,7 \pm 0,1$ с за $t = 3,54$. За ударом по

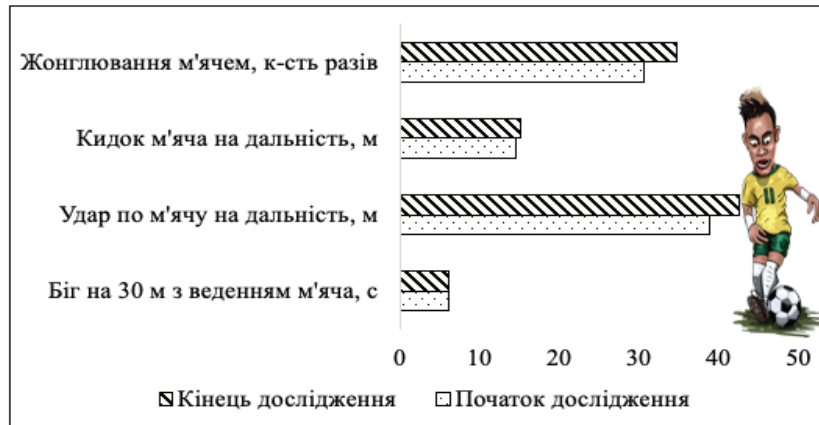


Рис. 3. Динаміка показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку контрольної групи



Рис. 4. Динаміка показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку експериментальної групи

м'ячу на початку дослідження – $38,3 \pm 2,1$ м, наприкінці дослідження – $45,8 \pm 2,1$ м за $t = 2,53$. За кидком м'яча на дальність на початку дослідження – $14,2 \pm 1,1$ м, наприкінці дослідження – $16,6 \pm 0,1$ м за $t = 2,17$. За жонглюванням м'ячем на початку дослідження – $30,1 \pm 3,2$ разів, наприкінці дослідження – $38,1 \pm 0,1$ разів за $t = 2,50$ (рис. 4). Статистичні зміни відбулися за всіма показниками спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку експериментальної групи між вихідними та прикінцевими результатами протягом експерименту.

Показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку в експериментальній групі під впливом розробленої програми виявили помітне та статистично значуще покращення порівняно з контрольною групою.

Висновки. Підсумовуючи отримані дані, можна заявити, що впровадження авторської програми для підвищення загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості хлопців середнього шкільного віку, які займаються в секції з футболу, було ефективним і призвело до позитивних результатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василюк, В., Ярмошук, О. Диференційований підхід у фізичній підготовці футболістів на етапі початкової спеціалізації. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 18. С. 11–16.
2. Джур О. Ю., Соколова О. В., Тищенко В. О., Новицька С. О., Баканова О. Ф. Інноваційний підхід до методики вдосконалення фізичної підготовленості юних футболістів. *Вісник Запорізького наці-*

онального університету : збірник наук. праць. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2021. № 1. С. 133–139.

3. Захарчук С. П., Тищенко В. О., Синиця А. В., Конох А. А. Підвищення фізичної підготовленості футболістів інноваційними засобами. *Фізичне виховання та спорт*, 2024. № 1. С. 55–60.
4. Лисенчук Г., Тищенко В. Технології контролю техніко-тактичної підготовленості в футболі. *Наука в олімпійському спорті*. Київ : Олімпійська літ-ра, 2020. № 1. С. 48–52.
5. Лисенчук Г., Тищенко В. Комплексна оцінка спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості як запорука формування основного складу у футболі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вип. 8 (27). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С. 175–183.

REFERENCES

1. Vasylyuk, V., & Yarmoshchuk, O. (2020). Dyferentsiyovanyy pidkhdid u fizychniy pidhotovtsi futbolistiv na etapi pochatkovoyi spetsializatsiyi. A differentiated approach in the physical training of football players at the stage of initial specialization. *Bulletin of the Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko. Physical education, sport and human health*, (18), 11–16.
2. Dzhur, O.Yu., Sokolova, O.V., Tyshchenko, V.O., Novytska, S.O., Bakanova, O.F. (2021). Innovatsiynyy pidkhdid do metodyky vdoskonalennya fizychnoyi pidhotovlenosti yunyk futbolistiv. An innovative approach to the methodology of improving the physical fitness of young football players. *Bulletin of the Zaporizhzhya National University: collection of sciences. works Physical education and sports. Zaporizhzhia: Zaporizhia National University*, 1, pp. 133–139.
3. Zakharchuk, S.P., Tyshchenko, V.O., Synytsya, A.V., Konokh, A.A. (2024). Pidvyshchennya fizychnoyi pidhotovlenosti futbolistiv innovatsiynymy zasobamy. Increasing the physical fitness of football players by innovative means. *Physical education and sports*, 1, pp. 55–60.
4. Lysenchuk, H., Tyshchenko, V. (2020). Tekhnolohiyi kontrolyu tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti v futboli. Technologies of control of technical and tactical preparedness in football. *Science in Olympic sports*. Kyiv: Olympic Literature, 1, pp. 48–52.
5. Lisenchuk, H., Tyshchenko, V. (2019). Kompleksna otsinka spetsial'noyi fizychnoyi i tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti yak zaporuka formuvannya osnovnoho skladu u futboli. Comprehensive assessment of special physical and technical-tactical preparation as a key to the formation of the main squad in football. *Physical culture, sport and health of the nation*. Zhytomyr: Publication of ZhDU named after I. Franka, 8 (27), pp. 175–183.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПОЗИЦІЇ ТРЕНЕРА У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПЕДАГОГІКА ТРЕНЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Сватъєв А. В.

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної культури та спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0001-9399-1576
andreisvatyev2901@gmail.com*

Верітов О. І.

*доктор педагогічних наук,
доцент кафедри фізичної культури та спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0002-4566-3700
kop230405@gmail.com*

Ключові слова: *позиція тренера, позиція особистості, професійна позиція, педагогічна позиція, професійно-педагогічна позиція.*

Під час написання статті було здійснено аналіз літературних джерел щодо розвитку поняття «позиція тренера». Це дало змогу визначити, що специфіка формування професійної позиції тренера набуває особливої актуальності, оскільки спрямовує особистість на професійний саморозвиток і самореалізацію. Було охарактеризовано визначення «позиція тренера» та виокремлено основні аспекти цього поняття. Визначено основні підходи до сутності поняття «позиція особистості». Розглянуто різні підходи щодо визначення сутності цих понять – позиція тренера і позиція особистості, висловлені в працях таких учених і дослідників, як А. Г. Асмолов, Е. Берн, І. С. Кон, В. І. Слобідчиков, Т. Шибутані, Б. Г. Ананьєв, Є. М. Ісаєв, А. М. Леонтьєв, В. Н. Мясичев, С. Л. Рубінштейн та інші. Також окремо й докладно розглянуто поняття «професійна позиція». Охарактеризовано сутність визначення «професійна позиція» з огляду на дослідження різних науковців цієї сфери, як-от: Л. І. Анціферова, В. П. Бедерханова, Н. М. Борітко, М. А. Галанова, А. В. Гуторова, Н. В. Долматова, Є. Б. Качаліна, С. І. Краснов, С. В. Матвєєва, О. К. Соколовська, О. М. Тихонова, А. М. Трещов, С. А. Шличкова й інші. Розкрито особливості індивідуальних професійних позицій кожного фахівця. Окремо охарактеризовано поняття «педагогічна позиція». Визначено особливості «педагогічної позиції» з огляду на роботи таких науковців, як С. В. Єфімов, В. В. Зайцев, Т. В. Зайцев, Є. Б. Качаліна, Н. В. Кузьміна, А. К. Маркова, Н. Г. Осухова, В. В. Сериков, І. В. Фальварочний та інші. Охарактеризовано показники, завдяки яким відбувається формування професійно-педагогічної позиції. Було вивчено й узагальнено наукові підходи до розуміння сутності та структури професійно-педагогічної позиції та визначено, що професійно-педагогічна позиція є поетапним оволодінням базовими професійними складовими, а саме: індивідуально-особистісними, професійними, а також соціальними. Встановлено, що професійно-педагогічна позиція є інтегральною характеристикою особистості,

що визначає систему її ціннісних, смислових і емоційних відносин до педагогічної діяльності, а також ступінь оволодіння компетенціями, необхідними для успішного здійснення своєї професійної діяльності в різних її проявах, самореалізації, самоствердження та саморозвитку тренера.

FORMATION OF THE PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL POSITION OF A COACH IN THE PROCESS OF TEACHING THE DISCIPLINE “PEDAGOGY OF COACHING ACTIVITIES”

Svatiev A. V.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9399-1576
andreisvatyev2901@gmail.com*

Veritov O. I.

*Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-4566-3700
kop230405@gmail.com*

Key words: *position of the trainer; position of the individual, professional position, pedagogical position, professional and pedagogical position.*

In the course of writing the article, an analysis of literary sources regarding the development of the concept of “coach's position” was carried out. This made it possible to determine that the specifics of the formation of the coach's professional position become especially relevant, as it directs the individual to professional self-development and self-realization. The definition of “coach's position” was characterized and the main aspects of this concept were highlighted. The main approaches to the essence of the concept of “personal position” have been defined. Different approaches of many scientists and researchers regarding the definition of the essence of these concepts are considered – the coach's position and the individual's position, namely: A.G. Asmolov, E. Bern, I.S. Kon, V.I. Slobidchikov, T. Shibutani, B.G. Ananiev, E.M. Isaev, A.M. Leontiev, V.N. Myasishchev, S.L. Rubinstein and others. The concept of “professional position” is also considered separately and in detail. The essence of the definition of “professional position” is characterized, based on the research of various scientists in this field, namely: L.I. Antsiferova, V.P. Bederkhanova, N.M. Boritko, M.A. Galanova, A.V. Gutorova, N.V. Dolmatova, E.B. Kachalina, S.I. Krasnov, S.V. Matveeva, O.K. Sokolovska, O.M. Tikhonova, A.M. Treshchov, S.A. Shlychkova and others. The peculiarities of the individual professional positions of each specialist are revealed. The concept of “pedagogical position” is described separately. The peculiarities of the “pedagogical position” were determined based on the works of such scientists as: S.V. Yefimov, V.V. Zaitsev, T.V. Zaitsev, E.B. Kachalina, N.V. Kuzmina, A.K. Markova, N.G. Osukhova, V.V. Serikov, I.V. Falvarochny and others. The indicators due to which the professional and pedagogical position is formed are characterized. Scientific approaches to understanding the essence and structure of a professional-

pedagogical position were studied and summarized, and it was determined that a professional-pedagogical position is a step-by-step mastery of basic professional components, namely: individual-personal, professional, and social. It was established that the professional and pedagogical position is an integral characteristic of the individual, which determines the system of his value, meaningful and emotional relations to the pedagogical activity, as well as the degree of mastery of the competencies necessary for the successful implementation of his professional activity in its various manifestations, self-realization, self-affirmation and self-development of the coach.

Постановка проблеми. Показником професійного становлення фахівця, що визначає вибір професійного шляху, специфіку виконання, взаємодії з іншими людьми, є професійна позиція як найбільш стійка внутрішня освіта особистості, що вчиняє значний вплив на всі сфери життєдіяльності людини. Актуальність та значимість формування професійної позиції диктує майбутньому фахівцеві важливість осмислення мети, завдань і змісту діяльності, захопленість своєю працею, бажання досягти вершин професіоналізму, самовдосконалюватися під час викладання дисципліни «Педагогіка тренерської діяльності». Реалізації цих цілей сприятиме сформована професійна позиція як вектор професійного розвитку особистості, що спрямовує його на саморозвиток і самореалізацію у спорті вищих досягнень.

Для здійснення ефективної педагогічної діяльності фахівця з фізичної культури та спорту потрібно сформуванню такої інтегральної особистісної характеристики, яка б стала показником професійного розвитку, характеризуючи готовність фахівця бути професіоналом. Такою особистісною характеристикою тренера є професійно-педагогічна позиція. У процесі педагогічної роботи тренера здійснюється процес освоєння необхідних знань, умінь і навичок, а також перехід особистості на позицію суб'єкта діяльності. Професійна діяльність тренера є педагогічною, у зв'язку із чим важливе не тільки знання специфіки тренерської роботи, а й певне ставлення до неї, що визначається педагогічною позицією тренера.

На цей час проблема підвищення ефективності професійної діяльності тренера передбачає формування його педагогічної позиції, яка є джерелом оволодіння необхідними професійними знаннями та вміннями, прогнозування свого професійного шляху, сприяє професійному саморозвитку й самореалізації особистості в контексті спорту вищих досягнень. Відповідно до сучасної освітньої парадигми тренеру потрібно опанувати базові знання, професійні вміння та навички тренерської роботи, практичні навички вирішення професійних завдань, тобто тренеру потрібно стати компетентним і конкурентоспроможним. Для того щоб досягти такого професійного результату, педагогу-тренеру недостатньо лише базових професій-

них знань, важлива стабільна система ціннісних орієнтацій, професійних цілей, що сукупно виражають його педагогічну позицію.

Незважаючи на велику кількість робіт, присвячених проблемі становлення професійної позиції особи тренера, потрібно відзначити, що далеко не всі її аспекти представлені досить повно, тому розгляд цієї теми є актуальним.

Метою статті є вивчення специфіки формування професійної позиції тренера.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нині вивчення специфіки формування професійної позиції тренера набуває особливої актуальності, оскільки спрямовує особистість на професійний саморозвиток і самореалізацію. Суспільство зацікавлене в компетентних фахівцях, які здатні до самостійного прийняття рішень, передбачення ймовірних результатів професійних дій, підготовлені до конструктивної взаємодії з різними державними та соціальними структурами, характеризуються професійною компетентністю, конструктивністю, відрізняються обов'язковістю, надійністю, відповідальністю за майбутнє України та підрастаюче покоління, здатні до найбільш плідної та результативної трансляції знань, умінь і навичок.

Категорія «позиція» є предметом філософських, соціологічних, психолого-педагогічних досліджень та аналізується в таких аспектах, як «соціальна позиція», «життєва позиція», «професійна позиція», «внутрішня позиція» та ін. Аналіз різних думок щодо визначення «позиція» дало можливість, по-перше, усвідомити та синтезувати значення цього поняття як цілісного й особистісної освіти, що утворюється, розвивається і змінюється протягом життя, що представляється одним із виразів людини як суб'єкта; по-друге, визначити поняття «педагогічна позиція тренера», що є значимим для нашого дослідження.

У найзагальнішому розумінні категорію «позиція» (від лат. *positio*) можна визначити як міцну побудову відносин особистості до певних сторін дійсності, що проявляється в певному способі життя та діяльності. У вузькому розумінні категорія «позиція» сприймається як судження з проблеми, аналіз явищ дійсності та вчинки, викликані цим ставленням, оцінкою.

Тлумачний словник В. Даля визначає поняття «позиція» як «становище, розташування, розміщення» [4]. У словнику психолога-практика можна знайти і таке визначення: «контактна система відносин суб'єкта до тих чи інших аспектів буття онтоса-дійсності-соціуму, до інших індивідів, які репродукуються в егоіндивідуальних актах поведінки, діях, вчинках». У Великому тлумачному словнику поняття «позиція» розглядається як судження, принцип, що визначають поведінку та дії суб'єкта [1].

Можна виділити два основні підходи до розгляду сутності позиції особистості: позиція як «статус», «роль», місце людини в соціальній структурі, системі міжособистісних відносин, що визначає діяльність особистості, та позиція як персональна особистісна освіта, досягнення особистістю конкретного рівня розвитку моральності й інтелекту, освіта стійкої системи ціннісних орієнтацій. Саме другий підхід ліг в основу визначення нами професійної позиції.

У соціологічних дослідженнях категорія «позиція особистості» трактується як «соціальна позиція», «об'єктивна умова життєдіяльності», основа самовизначення та самореалізації особистості, що становить організації соціуму, що координує взаємодію між суб'єктами соціальних відносин. Кожна людина під час життєдіяльності приймає різні позиції в соціумі. На думку А. Г. Асмолова, позицію особистості потрібно розуміти як систему соціальних зв'язків, взаємодій, що показують те, заради чого і як застосовує людина вроджене та набуте ним [5]. І. С. Кон об'єднує поняття «позиція» та «статус», вважаючи, що позиція особистості – її місце в конкретній соціальній структурі. Через багатозначність соціальних відносин особистість займає різні позиції, залежно від значення, визначеності й інших ознак [6]. Як вважає Б. Г. Ананьев, категорія «позиція особистості» доповнює категорію «статус особистості» й визначає суб'єктивні, діяльнісні аспекти знаходження особистості в соціальній структурі [4].

Слід зазначити, що багато дослідників визначають «життєву позицію особистості» і «внутрішню позицію особистості» як синонімічні. С. М. Годник вважає, що точне їх застосування в наукових дослідженнях цілком прийнятне, бачачи сутність розмежування даних понять у цьому, що особистість є суб'єктом і ролей, властивих певному статусу, і ролей, виконуваних нею [3]. З погляду Ф. І. Блієвої, внутрішня позиція визначається статусом особистості та громадськими вимогами до цього статусу [2].

Як вважає В. Н. Маркін, у життєвій позиції зосереджується сукупність духовного, практичного та предметного в життєдіяльності людини. Учений розглядає таку позицію як засіб входження

до соціуму, маючи на увазі необхідність наявності комплексу ідей, принципів, соціально важливих поведінкових навичок і професійних орієнтирів. Наявність життєвого комплексу позицій дає можливість постійного відтворення та впливу на розвиток різних позицій, зокрема професійної [8]. Як вважає В. С. Лукіна, формування «внутрішньої позиції» як сукупності особистісної мотивації щодо оточення чи будь-якої сфери, розуміння себе, а також самовідношення особистості в контексті навколишньої дійсності характеризується розвитком професійно важливих якостей і пов'язане з професійним становленням фахівця [7].

Таким чином, професійна позиція визначається вченими як стабільна система відносин особистості до певних складових професійної діяльності, в основі якої є ціннісні орієнтації, професійні й особистісні цілі, встановлення особистості. Професійна позиція фахівця є певною сукупністю професійного світогляду та поведінки.

У теорії педагогічної освіти категорія «професійна позиція» характеризується як найважливіша ланка професійної компетенції, як здібності самостійно, відповідально, на високому рівні здійснювати професійну діяльність. Порівнюючи категорії «професійна позиція» та «професійна компетентність», можна ґрунтуватися на визначенні професійної компетентності педагога як сукупності його підготовленості до реалізації педагогічних завдань. Істотним можна назвати те, що базові педагогічні знання є важливою, але не достатньою умовою професійної компетентності. Як зазначає Е. Б. Качаліна, лише професійна позиція як система відносин особистості до професії та до себе як професіонала може бути основною умовою присвоєння професійних цінностей у процесі формування професійної компетентності [6].

Педагогічна позиція висловлює сутність процесу професіоналізації педагога, даючи йому можливість не просто адаптуватися до різних обставин навколишньої дійсності, а перетворювати, модифікувати ці обставини, впливати на обставини з метою втілення в життя особистісних і професійних якостей.

Спираючись на дослідження Є. О. Галицьких, О. Ю. Овченкова характеризує педагогічну позицію як багатовимірне поняття, що містить такі компоненти, як ставлення до змісту, цілей і цінностей професії, педагогічної науки; усвідомлення місця в цій професійній діяльності; ставлення до суті освітнього процесу, усвідомлення важливості даних знань у формуванні особистості педагога; ставлення до дитини як суб'єкта її життя, мети та цінності освіти; до колег як виразників професійного об'єднання [2]. Педагогічна позиція як особистісне освіту завжди індивідуальна. О. К. Соко-

ловська виділяє основні компоненти педагогічної позиції: ставлення до людей педагогічної діяльності; ставлення до професійної діяльності; самовідношення. Педагогічна позиція – це система осмислених відносин професіонала, яка визначається гуманними, діалоговими та творчими компонентами [3].

Формування педагогічної позиції відбувається в процесі її посилення, поглиблення, осмислення та диференціації, однією з висловів якої можна назвати поетапно кристалізуючу професійну позицію. По суті, цей тип позиції схожий з іншими: внутрішньою (сукупність соціальних установок, що узгоджені із значними інтересами особистості та зумовлюють сутність і націленість діяльності) та соціальною (світогляд, принципи, орієнтації особистості). Важливе значення у процесі формування професійної позиції особистості має світогляд, комплекс ціннісних підстав, спрямованість, мотивація особистості. Виразно, що у формуванні професійної позиції педагога велику роль відіграють можливості мотивації навчально-пізнавальної діяльності за допомогою комплексу певних стимулів.

Формування професійно-педагогічної позиції відбувається в процесі професійного самовизначення та професійної діяльності. Потрібно відзначити, що найбільш інтенсивно цей процес протікає під час вибору професії, професійного навчання та на перших етапах діяльності, оскільки саме в ці періоди формується фундамент відносин особистості до професійної діяльності, її змісту, можливості самовираження через його процес і продукт. У рамках нашої роботи період професіоналізації відіграє велику роль, оскільки завдяки активності

та мобільності має практичний потенціал впливу на педагогічну позицію, що формується.

Таким чином, вивчивши й узагальнивши наукові підходи до розуміння сутності та структури професійно-педагогічної позиції, можна сказати, що професійно-педагогічна позиція є поетапним оволодінням базовими професійними складовими – індивідуально-особистісними, професійними та соціальними. Вона є інтегральною характеристикою особистості, що визначає систему її ціннісних, смислових та емоційних відносин до педагогічної діяльності, а також ступінь оволодіння компетенціями, необхідними для успішного здійснення своєї професійної діяльності в різних її проявах, самореалізації, самоствердження та саморозвитку тренера.

Висновки. Вивчивши й узагальнивши наукові підходи до розуміння сутності та структури професійно-педагогічної позиції, ми дійшли висновку, що професійно-педагогічна позиція розглядається як поетапне оволодіння базовими професійними складовими – індивідуально-особистісними, професійними та соціальними. Професійна позиція тренера є професійною якістю, яку потрібно формувати в процесі професіоналізації. Формування професійної позиції відбувається в процесі професійного самовизначення та в практичній діяльності. Потрібно відзначити, що найбільш інтенсивно цей процес протікає під час вибору професії, професійного навчання та на перших етапах діяльності, оскільки саме в ці періоди формується фундамент відносин особистості до професійної діяльності, її змісту, можливості самовираження через його процес і продукт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белікова Н. О. Науково-методологічні підходи до професійної підготовки сучасного фахівця з фізичного виховання та спорту. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. Вип. 3К (44) 14. С. 91–96.
2. Грибан Г. П. Модернізація методичної системи фізичного виховання як складової навчального процесу. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Педагогіка*. Кременець : ВЦ КЩГП ім. Т. Шевченка, 2015. Вип. 4. С. 64–70.
3. Кульчицька І. Роль та значення дисципліни «спортивно-педагогічне вдосконалення» в підготовці студентів до професійної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2016. Вип. 20. С. 332–335.
4. Приймак С. Г., Заворотинський А. В. Дерева рішень та їх застосування для класифікації студентів різних груп спортивно-педагогічного вдосконалення. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Серія «Педагогічні науки»*. Херсон : Гельветика, 2018. Вип. LXXXII. Том 3. С. 230–233.
5. Приймак С. Г. Методичні основи формування функціональної готовності майбутніх учителів фізичної культури до професійної діяльності : навчальний посібник. Чернігів : Десна Поліграф, 2019. 112 с.
6. Приймак С. Г. Методична система розвитку функціональних можливостей майбутніх учителів фізичної культури у процесі спортивно-педагогічного удосконалення : автореф. дис.

... д-ра пед. наук : 13.00.02. Нац. ун-т «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2019. 40 с.

7. Приймак С. Теоретико-методологічні основи спортивно-педагогічного удосконалення в системі професійної освіти майбутніх учителів фізичної культури. *Сучасні проблеми підготовки та професійного удосконалення працівників сфери освіти : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (23–24 квітня 2020 року, м. Чернігів)*. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. В., 2020. С. 83–85.
8. Сластіна О. О. Спортивно-педагогічне вдосконалення в системі підготовки майбутніх учителів фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С.* Харків : ХДАДМ (XXIII), 2013. Вип. 5. С. 68–72.

REFERENCES

1. Bielikova, N.O. (2014). Naukovo-metodologichni pidhody do profesijnoyi pidgotovky suchasnogo faxivcya z fizychnogo vuhovannya ta sportu [Scientific and Methodological Approaches to the Professional Training of Modern Specialist Physical Education and Sport]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*. – *Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, 3K (44) 14, 91–96.
2. Griban, G.P. (2015). Modernizaciya metodichnoi sistemi fizychnogo vuhovannya yak skladovoi navchal'nogo procesu [Modernization Methodical System of Physical Education of Students' as an integral Part of Physical Education]. *Naukovij visnik Kremenetskoho oblasnoho humanitarno-pedahohichnoho institutu im. T.H. Shevchenka. Seriya: Pedahohika*. – *Scientific Journal of Taras Shevchenko Regional Humanitarian Pedagogical Academy of Kremenets. Series of Pedagogy*, 4, 64–70.
3. Kulchytska, I. (2016). Rol ta znachennya dystsypliny “sportyvno-pedahohichne vdoskonalennia” v pidhotovtsi studentiv do profesiynoi diyalnosti [The role and significance of the discipline “sports and pedagogical improvement” in preparing students for professional activity]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovya natsiyi*. – *Physical culture, sports and health of the nation*, 20, 332–335.
4. Priymak, S.G., Zavorotynskyi, A.V. (2018). Dereva rishen ta yikh zastosuvannya dla klasyfikatsii studentiv riznykh hrup sportyvno-pedahohichnoho vdoskonalennia [Classification tree and their application for classification of students of various groups of sports and pedagogical improvement]. *Scientific Herald of Kherson State University, Series Pedagogical Sciences*, LXXXII, 3, 230–233.
5. Priymak, S.G. (2019). *Metodychni osnovy formuvannya funktsionalnoi hotovnosti maibutnikh uchyteliv fizychnoi kultury do profesiinoi diialnosti: navchalnyi posibnyk* [Methodical bases of formation of functional readiness of future teachers of physical culture to professional activity: the textbook]. Chernihiv, Ukraine: Desna Polygraph.
6. Pryimak, S.G. (2019). *Metodychna systema rozvytku funktsionalnykh mozhlyvostei maibutnikh uchyteliv fizychnoi kultury u protsesi sportyvno-pedahohichnoho udoskonalennia* [Methodological system of the development of functional capabilities of future Physical Education teachers in the process of sports and pedagogical improvement]. Doctor's thesis. Chernihiv, Ukraine: T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”.
7. Priymak, S. (2020). *Teoretyko-metodologichni osnovy sportyvno-pedahohichnoho udoskonalennia v systemi profesiinoi osvity maibutnikh uchyteliv fizychnoi kultury* [Theoretical and methodological bases of sports and pedagogical improvement in the system of professional education of future teachers of physical culture]. *Modern problems of training and professional development of education workers: materials of the VI International scientific-practical conference (April 23–24, 2020, Chernihiv)*; resp. ed. N.O. Terentyeva. Cherkasy, Ukraine: Publisher Chabanenko Y.V. P. 83–85.
8. Slastina, O.O. (2013). *Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennia v systemi pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizychnoho vykhovannya* [Sports and pedagogical improvement in the system of training future teachers of physical education]. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 5, 68–72.

НАПРЯМИ СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СПОРТИВНОМУ ТАНЦІ, СПРЯМОВАНІ НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ

Соронович І. М.

*кандидат наук фізичного виховання і спорту,
завідувач кафедри хореографії і танцювального спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0000-0001-7519-5322
isoronovych@uni-sport.edu.ua*

Коросташов Д. Д.

*аспірант кафедри хореографії і танцювального спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0009-0001-3854-8245
korostashov91@gmail.com, dkorostashov@uni-sport.edu.ua*

Галай Я. С.

*аспірант кафедри хореографії і танцювального спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України
вул. Фізкультури, 1, Київ, Україна
orcid.org/0009-0007-1630-0808
yagalay@uni-sport.edu.ua*

Ключові слова:

*спортивні танці, види
підготовки, функціональна
підготовленість
артистична і
хореографічна
майстерність.*

Актуальність. Сучасна система наукових досліджень в спортивному танці є природним продовження фундаментальних і прикладних досліджень теорії спорту, прикладної біології, психології, біомеханіки спорту. Систематизація даних класичної і сучасної літератури проведено відповідно цільовим настановам підготовки спортсменів в спортивному танці.

Мета. Сформувати передумови і визначити шляхи вдосконалення тренувального процесу спортсменів високого класу в спортивному танці. Методи. Мета-аналіз класичної і сучасної літератури з теорії спорту, науково-методичних основ підготовки спортсменів-танцюристів, біології спорту.

Результати. В роботі розглянуті фактори забезпечення і реалізації змагальної діяльності спортсменів-танцюристів, які визначені за узагальненими критеріями теорії спорту В. Платонова, 2020 [12] і теорії танцювального спорту М. Wyon, G. Allard, 2022 [56], розкриті і модифіковані відповідно сучасними тенденціями розвитку виду спорту. Згідно з даними спеціалістів до факторів забезпечення відносять характеристики нейродинамічних функцій, реактивних властивостей КРС, опорно-рухового апарату, специфічні прояви силових можливостей і енергозабезпечення, які формують структурні компоненти функціонального забезпечення змагальної діяльності – швидку кінетику, стійкий стан функцій, компенсацію втоми. До факторів реалізації відносять – артистичну і хореографічну майстерність, ментальні (психологічні) чинники.

Висновки. Механізмом вдосконалення змагальної діяльності є інтеграція технічної, фізичної, артистичної і хореографічної підготовки в структури забезпечення і реалізації змагальної діяльності, підґрунтям інтеграційних процесів є функціональне забезпечення спеціальної працездатності спортсменів з урахуванням кількісних і якісних характеристик стандартної європейської і латиноамериканської програми змагань, специфічних характеристик підготовленості партнерів і партнерок.

DIRECTIONS OF MODERN RESEARCH IN SPORTS DANCE AIMED AT FORMING A COMPREHENSIVE STRUCTURE OF SPECIAL PREPAREDNESS IN ELITE ATHLETES

Soronovych I. M.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Head of the Department of Choreography and Dance Sports
National University of Ukraine on Physical Education and Sport
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-7519-5322
isoronovych@uni-sport.edu.ua*

Korostashov D. D.

*Postgraduate Student at the Department of Choreography and Dance Sports
National University of Ukraine on Physical Education and Sport
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0009-0001-3854-8245
korostashov91@gmail.com, dkorostashov@uni-sport.edu.ua*

Galay Ya. S.

*Postgraduate Student at the Department of Choreography and Dance Sports
National University of Ukraine on Physical Education and Sport
Fizkultury str., 1, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0009-0007-1630-0808
yagalay@uni-sport.edu.ua*

Key words: *sports dance,
types of preparation,
functional readiness, artistic
and choreographic mastery.*

Relevance. The modern system of scientific research in sports dance is a natural continuation of fundamental and applied studies in sports theory, applied biology, psychology, and sports biomechanics. The systematization of data from classical and contemporary literature was conducted according to the targeted objectives of preparing athletes in sports dance.

Purpose. To establish prerequisites and identify ways to improve the training process of elite athletes in sports dance.

Methods. Meta-analysis of classical and contemporary literature on sports theory, scientific-methodological foundations of training dancer-athletes, and sports biology.

Results. This study examines factors ensuring and implementing competitive performance in dancer-athletes, defined by generalized criteria of sports theory (V. Platonov, 2020 [12]) and the theory of dance sport (M. Wyon, G. Allard, 2022 [56]). These factors are disclosed and modified in line with modern trends in the development of the sport. According to specialists, factors ensuring performance include characteristics of neurodynamic functions, reactive properties of the cardiovascular system, musculoskeletal system, specific manifestations of strength capabilities, and energy supply.

These form the structural components of functional support for competitive performance—rapid kinetics, stable functional states, and fatigue compensation. Factors of performance implementation include artistic and choreographic mastery, as well as mental (psychological) factors.

Conclusions. The mechanism for improving competitive performance lies in the integration of technical, physical, artistic, and choreographic preparation into the structures of ensuring and implementing competitive activity. The foundation of integration processes is the functional support of athletes' specialized work capacity, considering quantitative and qualitative characteristics of standard European and Latin American competition programs, as well as the specific preparedness characteristics of male and female partners.

Вступ. Спортивні танці вид спорту є невід'ємною частиною сучасного спорту. Розвиток спортивного танцю на сучасному етапі підпорядковується філософським, методичним і біологічним засадам спортивної підготовки спортсменів високого класу. Головним чинником, який визначає ефективність і високоспеціалізований характер цього процесу, є сформована структура спеціальної підготовленості, яка ґрунтується на інтеграції специфічних чинників технічної, тактичної, фізичної, теоретичної, психологічної підготовки. В цьому ланцюгу особливе місце займає функціональна підготовка і функціональна підготовленість. Фундаментальні дослідження підготовки спортсменів високого класу визначили функціональну підготовленість, в якості чинника, який впливає на ефективність всіх видів підготовленості, формує інтеграційний характер застосування широкого спектра засобів, методів, програм спеціальної підготовки. Сформована структура функціональної підготовленості є невід'ємною частиною успішної підготовки спортсменів в багатьох видах спорту, умовою демонстрації майстерності і високоспецифічних компонентів притаманних будь якому виду спорту. Сформована структура функціональної підготовленості у взаємозв'язку із структурою спеціальної підготовленості формує зміст контролю, моделювання, прогнозування, планування має безпосередній вплив на режими тренувальних і змагальних навантажень, ув'язує їх в єдину систему управління. Все це формує напрями вдосконалення саме функціональної підготовки і, як наслідок впливає на розвиток провідних компонентів спеціальної підготовленості спортсменів високого класу в будь якому виді спорту.

Це певним чином стосується спортивного танцю, де напруженість змагального навантаження досягає високого рівня, що впливає на демонстрацію артистичної, хореографічної, технічної майстерності спортсменів-танцюристів. Проблема полягає в тому, що структура функціонального забезпечення спеціальної працездатності в будь якому виді спорту підпорядкована

вимогам змагальної діяльності і висуває високо-специфічні вимоги до реакції енергозабезпечення, силових і швидкісних можливостей, координації, тощо. Реалізація рухових якостей, так і провідних факторів функціонального забезпечення спеціальної працездатності потребує певної преадаптації, передумови розвитку специфічних властивостей організму, які забезпечують адаптаційні ефекти напружених тренувальних і змагальних навантажень. Мова йде про високий рівень нейродинамічних функцій, оптимізацію реактивних властивостей кардіореспіраторної системи (КРС), підготовленість до напруженої діяльності опорно-рухового апарату. Складнощі додають вимоги до інтегральної підготовленості пари, де прояви індивідуальної майстерності партнера і партнерки поєднані з вимогами змагальної діяльності спортсменів-танцюристів. Відмінності стандартної європейської і латиноамериканської програми, відмінності індивідуального стилю танцювання, специфічні характеристики фізіологічного напруження навантаження, особистий досвід і ментальні особливості спортсменів-танцюристів диктують високоспецифічні вимоги до забезпечення і реалізації змагальної діяльності в спортивному танці. Особливо це стосується вибору засобів тренування, в першу чергу режимів тренувальної роботи, які сприяють адаптації к певному рівню фізіологічного напруження навантаження за умови демонстрації майстерності спортсменів-танцюристів. В багатьох випадках специфічні вимоги змагальної діяльності спортсменів-танцюристів унеможливають «перенос» засобів підготовки, в першу чергу засобів фізичної підготовки з інших видів спорту, навидь з тих, які об'єднують спорт і мистецтво.

Разом з тим, активний розвиток спортивного танцю за останні три десятиліття виявив необхідність розвитку виду спорту з урахуванням збільшення конкуренції та напруженості змагальної діяльності. Такі можливості і певні науково-методичні передумови розвитку виду спорту сприяли дані надані сучасною теорією спорту і суміжних дисциплін, розглянуті в контексті вимог спортив-

ного танцю. Результати систематизації результатів досліджень провідних спеціалістів, а саме V. Mischenko, V. Monogarov, 1995 [47], G. Haff, N. Triplett 2015 [39], T. Vomba, C. Buzzichelli, 2018 [31], В. Платонова, 2020 [12] сформуvalи передумови модернізації сучасної системи спортивної підготовки. Це надало певного імпульсу до формування напрямів досліджень системи вдосконалення спеціальної підготовки в спортивному танці. В цьому сенсі особливу увагу привертають фундаментальні роботи, які формують узагальнені уявлення про спортивні танці, його структуру, особливості видів підготовки і напрями вдосконалення. В роботах Redding E., 2004 [53], M. Faina, 2005 [35], M. Wyon, 2005 [55], S. Beck et al, 2015 [30], M. Wyon, G. Allard, 2022 [56], O. Podrihalo et al 2022 [52] узагальнені класичні і сучасні науково-методичні підходи, які визначили логіку і структуру аналізу підготовки, сформуvalи пріоритети вдосконалення тренувального процесу і змагальної діяльності спортсменів-танцюристів. Узагальнені результати досліджень наголошують на необхідності узагальнення факторів забезпечення і реалізації змагальної діяльності, які розглянуті в якості цільової спрямованості всіх видів підготовки, їх інтеграції в цілісні структури спеціальної підготовленості спортсменів-танцюристів.

Системний аналіз результатів сучасних досліджень в спортивному танці формує розуміння загальних тенденцій, проблемних питань і напрямів вдосконалення спортивної підготовки спортсменів-танцюристів високого класу.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Системний аналіз проведено відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр., згідно з темою кафедри хореографії і танцювальних видів спорту 2.11 «Управління тренувальними і змагальними навантаженнями кваліфікованих спортсменів у спортивних танцях» (номер державної реєстрації 0121U108969).

Мета. Сформувати передумови і визначити шляхи вдосконалення тренувального процесу спортсменів високого класу в спортивному танці.

Методи. Мета-аналіз класичної і сучасної літератури, джерел інтернет з теорії спорту, науково-методичних основ підготовки спортсменів-танцюристів, біології спорту. Досліджені проблеми вдосконалення спортивної підготовки спортсменів високого класу в спортивному танці на основі систематизації і мета-аналізу.

Класичні і сучасні дослідження теорії спорту і суміжних дисциплін, які формують загальні тенденції розвитку сучасного спорту. Науково-методичним підґрунтям розвитку сучасної теорії і методики спортивного танцю стали класичні

роботи теорії спорту, біології, біомеханіки і психології спорту.

Класичні положення теорії функціональних систем викладені в роботах Ю Фольборта, 1952 [24], П. Анохіна, 1980 [1], Ф. Меерсон, М. Пшеникова, 1988 [9] стали підґрунтям формування сучасної концепції підготовки спортсменів, яка розглядається як цілісна структура взаємопов'язаних функціональних систем забезпечення напруженої рухової діяльності, характерної для спорту вищих досягнень. В зв'язку з цим, структуру підготовленості спортсменів розглянуто в якості системи, де кожний компонент має вплив на загальну її ефективність. Функціонування системи передбачає дотримання певних законів біологічної адаптації до напружених фізичних навантажень спортсменів. Кожний вид діяльності і індивідуальні властивості спортсменів формують оригінальну (унікальну) структуру функціонального забезпечення змагальної діяльності, що потребує вивчення і реалізації високо-спеціалізованих систем підготовки спортсменів в кожному виді спорту, спортивних змаганнях, спеціалізації.

В роботах G. Haff, N. Triplett, 2015 [39], T. Vomba, C. Buzzichelli, 2018 [31], В. Платонова, 2020 [12], представлені системні принципи організації тренувального процесу на основі взаємно поєднаних компонентів управління тренувальними і змагальними навантаженнями. В. Foran, 2001 [40], G. Haff, 2010 [36], В. Платонов, 2020 [12] представили сучасні підходи до розвитку рухових якостей спортсменів на основі закономірностей біологічної адаптації організму до напружених навантажень певної функціональної спрямованості. А. Лапутин, 1996 [7] обґрунтував біомеханіку рухів спортсменів в якості інтегрованого компонента цілісної структури спеціальної підготовленості, обґрунтував її залежність від функціональних, психологічних, ментальних факторів підготовленості. В монографії V. Mischenko, V. Monogarov, 1995 [47] розкриті механізми управління функціональними можливостями спортсменів на основі врахування провідних структурних компонентів функціональних можливостей і фізіологічних станів, які супроводжують напружену рухову діяльність спортсменів. В. Мищенко et al, 2007 [10], Diachenko A. et al, 2021 [34] систематизували специфічні реактивні властивості, які впливають на адаптаційні можливості спортсменів в умовах тренувальної і змагальної діяльності різної спрямованості. В роботах В. Моногаров, 1990 [11] М. Філіппова, 1999 [23] обґрунтовані механізми втоми, її роль в формуванні адаптаційних процесів спортсменів. Особливу увагу наділено механізмам компенсації втоми в умовах напруженої змагальної діяльності.

Класичні і сучасні дослідження теорії і методики підготовки в спортивному танці і суміжних дисциплін, які формують напрями дослідження і загальні тенденції розвитку спортивного танцю. На підставі узагальнення методологічних основ спортивної підготовки розвивалась сучасна теорія і методика підготовки в спортивному танці. Її узагальнені нарративи протягом третьої десятиліть послідовно представлені в роботах Е. Franklin, 2003 [37], Y. Koutedakis, A. Jamurtas 2004 [42], де представлено структурні особливості спортивного танцю в якості виду спорту; С. Baldari, L. Guidetti 2001 [29], М. Faina, 2005 [35], S. Bria, M. Bianco et al, 2011 [32], S. Beck, E. Redding, M. A. Wyon 2015 [30], в яких розкриті загальні вимоги до функціонального забезпечення змагальної діяльності спортсменів-танцюристів; М. Wyon, G. Allard, 2022 [56], де узагальнені фактори підготовки і підготовленості, які впливають побудову тренувального процесу спортсменів високого класу в танцювальному спорті; L. Guidetti et al, 2008 [38], Г. Артемьева, 2015 [3], В. Сосіна, 2020 [20], М. Kiliç, S. Nalbant, 2022 [41], в яких наголошено на необхідності формування цілісної структури підготовки з урахуванням артистичної, хореографічної і технічної підготовленості; І. Сороновича et al, 2012 [15], L. Podrigalo, 2019 [52], E. Wanke et al, 2023 [54], де окреслені компоненти структури функціонального забезпечення спеціальної працездатності і виділені фактори, які сприяють демонстрації майстерності спортсменів-танцюристів. Все це стало змістовним підґрунтями для вдосконалення методики спеціальної підготовки спортсменів-танцюристів, її окремих компонентів.

Компоненти підготовленості, які формують напрями вдосконалення тренувальної і змагальної діяльності в спортивних танцях. При формування методичних засад до вдосконалення спеціальної підготовки спортсменів-танцюристів враховували величезний багаторічний досвід формування артистичної хореографічної, технічної майстерності провідних спортсменів і спеціалістів танцювального спорту. Склалося чітке розуміння, що цей досвід може бути матеріалізовано в разі урахування специфічності фізіологічного напруження змагальних навантажень, зокрема впливу втоми на працездатність і майстерність спортсменів-танцюристів. Є підстави вважати, що це стало одним із головних головним чинників формування цільової спрямованості наукових досліджень в спортивному танці в останні два десятиліття.

Системний аналіз виявив провідні напрями наукових досліджень в спортивному танці, які мали суттєві впливи вдосконалення тренуваль-

ного процесу. Велику увагу наділено особливостям реактивних властивостей кардіореспіраторної і нервової системи, опорно-рухового апарату, в якості керуючих функцій, які забезпечують ефективну адаптацію в змінних умовах тренувальної і змагальної діяльності спортсменів-танцюристів. В роботах Г. Коробейнікова, В. Мишко, 2016 [6], E. Liébana et al, 2021 [43], Y. Liu et al, 2022 [46] показано зв'язок прояву нейродинамічних характеристик вищої нервової діяльності з успішністю в спортивних танцях спортсменів; J. Chen et al, 2022 [33], X. Liu et al, 2023 [45] представлено ментальні властивості, в якості невід'ємного компоненту спеціальної підготовки спортсменів-танцюристів; С. Mu et al, 2021 [48], А. Дяченко, Хуанг Ді, 2022 [4], І. Соронович et al, 2021, 2022 [17, 18], Хуанг Ді, 2023 [27] розкриті реактивні властивості КРС, які визначають ефективність реалізації структурних компонентів функціонального забезпечення спеціальної працездатності – швидкої кінетики, стійкого стану, компенсації втоми; W. Pilch et al, 2017 [50], І. Соронович et al, 2021 [19] показано високу специфічність анаеробного гліколізу, зокрема акценти в аналізі зроблені на оцінці співвідношення потужності і ємності лактатних реакцій. В результаті визначені пріоритетні характеристики ємності гліколітичного енергозабезпечення, що власне формує спеціалізований характер анаеробної підготовки спортсменів-танцюристів.

Особливої ваги надали дані про відмінності підготовленості в спортивному танці серед окремих груп спортсменів. Мова йде про суттєві структурні відмінності функціонального забезпечення змагальної діяльності в стандартній європейській і латиноамериканській програмі. Це чітко видно в роботах Н. Liiv et al, 2014 [44], E. Liébana et al, 2021 [43], І. Соронович et al, 2021 [19] де окреслені якісні і кількісні характеристики функціональних можливостей визначені фізіологічним напруженням навантаження. Наступним чинником, який потребує чіткого розуміння і визначення – гендерні відмінності функціонального забезпечення змагальних діяльності партнера і партнерки і пов'язані з цим специфічні можливості формування інтегральної підготовленості пари. Такі відмінності і їх вплив на результативність роботи пари показані в роботах І. Сороновича et al, 2013 [14], Є. Чайковського 2014 [28], С. Mu et al, 2021 [48]. Це сформувало два окремі напрями дослідження функціональної і спеціальної підготовленості в спортивному танці.

Наявні класичні та сучасні дані про функціональне забезпечення змагальної спортсменів-танцюристів дозволили по новому підійти до вирішення питання специфічності засобів і методів підготовки, спрямованих на вдосконалення спеці-

альної працездатності спортсменів-танцюристів. Зокрема мова йшла про один із найбільш проблемних видів – фізичної підготовки в спортивному танці. Висока специфічність фізіологічного напруження змагального навантаження, вимоги до естетичного супроводу танцювання та інше значно обмежує можливості застосування засобів загальної фізичної підготовки, в тому числі з видів спорту, які поєднують спорт і мистецтво – фігурне катання, артистична гімнастика, синхронне (артистичне) плавання тощо. Специфічність підходів до управління функціональними можливостями спортсменів-танцюристів показано в роботі Хуан Ді, С. Киприч, 2022 [26]. Де представлені принципи відмінності структури функціонального забезпечення в видах спорту з варіативними умовами змагальної діяльності.

Проблемою вдосконаленню фізичної підготовки спортсменів-танцюристів опікувались багато авторів. Найбільш виразними і результативними були дослідження, які враховували інтегративний характер засобів функціональної, фізичної і інших видів спеціальної підготовки.

В роботах переважної більшості авторів, а саме Г. Артем'єва, 2009 [1], Лі Бо [8], І. Соронич 2012, [15], Калужна О. 2013 [5], В. Сосніна [20], В. Тодорова [21], Т. Тракалюк, 2020 [22], Ö. Özkal et al 2024 [49] засоби фізичної підготовки модифіковані відповідно режимів фізіологічного напруження навантаження спортивного танцю, обґрунтовані можливості їх програмного викори-

стання в системі спеціальної підготовки спортсменів-танцюристів. На думку авторів це має велике значення в силу того, що засоби фізичної і функціональної підготовки застосовані не спонтанно, у вигляді додаткового методичного супроводу, а в якості невід'ємного компоненту цілісної структури спеціальної підготовки. Особливе значення мали дослідження, які сприяли модернізації тренувального процесу та надали йому сучасної забарвленості. В дослідженні С. Попова, І. Соронич, 2023 [13] представлені можливості використання сучасних фітнес технологій, інтегрованих в систему фізичної підготовки в спортивному танці; О. Хом'яченко, І. Соронич 2022 [25] – можливості конверсії засобів загальної фізичної підготовки відповідно цільовим настановам тренувального процесу спортсменів-танцюристів.

Таким чином, протягом останніх десятиліть розвитку спортивного танцю в якості виду спорту, була сформована змістовна структура наукового пошуку, яка має безпосередній вплив на сучасні напрями вдосконалення системи спортивної підготовки в спортивному танці.

На рисунку 1 схематично представлено структуру і напрями досліджень проведені за останні три десятиліття в танцювальному спорті. Акценти зроблені на дослідження, які враховували структуру функціонального забезпечення спеціальної працездатності і її вплив на формування цілісної структури спеціальної підготовленості спортсменів-танцюристів.



Рис. 1. Структурно-логічна схема організації досліджень в спортивному танці

На схемі видно, що провідним напрямом дослідження є вивчення взаємозв'язку фізіологічного напруження навантаження і факторів забезпечення і реалізації змагальної діяльності. Фактор забезпечення і реалізації систематизовані відповідно вимогам сучасної теорії спорту [12]. Головним чинником, який визначив взаємозв'язок факторів забезпечення і реалізації змагальної діяльності є сформована структура змагальної діяльності, сформована на підставі досліджень проведених в останні три десятиліття в спортивному танці.

До факторів забезпечення відносять кількісні характеристики нейродинамічних функцій, реактивних властивостей КРС, підготовленості опорно-рухового апарату до напруженої рухової діяльності, специфічні прояви силових можливостей і енергозабезпечення, які формують структурні компоненти функціонального забезпечення змагальної діяльності – швидку кінетику, стійкий стан функцій, компенсацію втоми. В дослідженнях доведено, що це сприяє швидкому впрацюванню спортсменів, підтриманню стійкого стану спеціальної працездатності, сприяє демонстрації артистичної, хореографічної і технічної майстерності в умовах зростання втоми, зменшує впливи виразних перехідних режимів змагальних навантажень.

До факторів реалізації відносять характеристики, які безпосередньо впливають на якість виконання програми змагань і суддівську оцінку – артистичну і хореографічну майстерність, ментальні (психологічні) чинники.

Висновки.

1. Сучасна система наукових досліджень в спортивному танці є природним продовження фундаментальних і прикладних досліджень теорії спорту, прикладної біології, психології, біомеханіки спорту. Систематизацію даних класичної і сучасної літератури проведено відповідно цільовим настановам підготовки спортсменів в спортивному танці.

2. Провідним напрямом досліджень в танцювальному спорті є пошук можливостей форму-

вання цілісної структури змагальної діяльності на основі інтеграції засобів функціонального забезпечення спеціальної працездатності, фізичної, технічної, артистичної і хореографічної підготовки. Кінцевим продуктом досліджень є спеціалізовані засоби підготовки, програми їх цільового використання в якості інтегрованого компонента спеціальної підготовки.

3. Особливо увагу наділено дослідженню фізіологічного напруження навантаження змагальної діяльності, специфічних характеристик функціональної підготовленості і змагальної діяльності, які сприяють демонстрації майстерності спортсменів-танцюристів.

4. Механізмом вдосконалення змагальної діяльності є інтеграція технічної, фізичної, артистичної і хореографічної підготовки в структури забезпечення і реалізації змагальної діяльності, підґрунтям інтеграційних процесів є функціональне забезпечення спеціальної працездатності спортсменів з урахуванням кількісних і якісних характеристик стандартної європейської і латиноамериканської програми змагань, специфічних характеристик підготовленості партнерів і партнерок.

5. До факторів забезпечення відносять кількісні характеристики нейродинамічних функцій, реактивних властивостей КРС, підготовленості опорно-рухового апарату до напруженої рухової діяльності, специфічні прояви силових можливостей і енергозабезпечення, які формують структурні компоненти функціонального забезпечення змагальної діяльності – швидку кінетику (впрацюваність), стійкий стан функцій (працездатності), компенсацію втоми (демонстрація майстерності в умовах зростання втоми). До факторів реалізації відносять – артистичну і хореографічну майстерність, ментальні (психологічні) чинники.

Проведені дослідження є змістовним підґрунтям вдосконалення управління тренувальним процесом на основі реалізації структури контроль – моделювання – програмування підготовки і підготовленості на основі синтезу системного і синергійного підходів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохін П. К. Вузлові питання теорії функціональної системи. 1980.
2. Артем'єва Г. П. Скоростно-силовая выносливость танцоров акробатического рок-н-ролла: пути решения проблемы. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2009. №10. С. 15-18
3. Артем'єва Г. П., Друзь В. А., Лысенко А. А. Разработка общих принципов оценки качественной характеристики двигательной деятельности в фитнес-аэробике и видах спорта эстетической направленности. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. №6. С. 20–247.
4. Дяченко А., Хуанг Ді. Нейрогуморальні стимули стійкості функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності спортсменів у спортивних танцях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №3. С. 20–26.
5. Калужна О. М. Порівняльна ефективність різних за методичною спрямованістю програм фізичної підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у спортивних танцях. *Спортивна наука України [Інтернет]*. 2013. № 5. С. 38–45.

6. Коробейніков Г. В., Мишко В. В. Зв'язок прояву нейродинамічних характеристик вищої нервової діяльності з успішністю в спортивних танцях у юних спортсменів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2016. № 16(4). С. 17–22.
7. Лапутин А.Н. Дидактическая биомеханика: проблемы и решения. *Наука в олимпийском спорте*. 1995. № 2(3). С. 42 - 51.
8. Лі Бо. Підвищення спеціальної підготовленості на підставі аеробних можливостей у спортивних танцях : автореф. дис. ... канд. фіз. вих. : 24.00.01. Київ, 2011. 22 с.
9. Меерсон Ф. В., Пшенникова М. Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. *Медицина*. 1988. 253 с.
10. Мищенко В. С., Лысенко Е. Н., Виноградов В. Е. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте: монография. *Науковий світ*, 2007. 352 с.
11. Моногаров В. Д. Развитие и компенсация утомления при напряженной мышечной деятельности. *Теория и практика физ. культуры*. 1990. № 4. С. 43–46.
12. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Перша друкарня, 2020. 704 с.
13. Попова С. О., Соронович І. М. Вплив фітнес-технологій на стійкість і сталий розвиток спеціальної працездатності спортсменів-танцюристів. *Фізичне виховання та спорт*. 2023. № 2. С. 67–75. DOI: 10.26661/2663-5925-2023-2-10
14. Соронович І. М., Чайковский Е. В., Пилевская В. Особенности функционального обеспечения соревновательной деятельности в спортивных танцах с учётом различий подготовленности партнеров. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 6. С. 78–87.
15. Соронович І. М. Обґрунтування спрямованості тренувального процесу на розвиток витривалості кваліфікованих спортсменів в спортивному танці. *Молодіж. наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. 2012. № 6. С. 54–59.
16. Соронович І., Пілевська В., Дяченко А. Компоненти витривалості в структурі функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів в спортивному танці. *Віс. Прикарпат. ун-ту*. 2012. № 15. С. 142–150.
17. Соронович І., Му Ч., Дяченко А., Хом'яченко О. Модельні характеристики швидкої кінетики реакції кардиореспіраторної системи спортсменів-танцюристів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. №1. С. 67–74.
18. Соронович І., Хуанг Д., Хом'яченко О., Дяченко А. Специфічні характеристики стійкості функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів-танцівників. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2022. №1(7).
19. Соронович І., Му Ч., Хуанг Д., Дяченко А. Системний підхід до реалізації моделювання як функції управління функціональними можливостями кваліфікованих спортсменів-танцюристів. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2021. № 1(5). С. 149–168.
20. Сосіна В. Ю. Особливості хореографічної підготовки в спорті. *Dance studies*. 2020. № 3(1). С. 72–79.
21. Тодорова В., Сосіна В., і соавт. Розвиток силових якостей у танцюристів засобами хореографічної підготовки. *Наука і освіта*. 2020. № 4. С. 9–17.
22. Тракалюк Т. О. Удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих танцюристів на основі розробки диференційованої програми розвитку рухових якостей. Автореф. дисертації ... доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. НУФВСУ. 2020. <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/2937>
23. Филиппов М. Условия образования и переноса углекислого газа в процессе мышечной деятельности. *Наука в олимпийском спорте*. 2019; 4:17-23.
24. Фольборг Г. В. Система чередования утомления и отдыха как физиологическая основа тренировки. *Врачебный контроль в процессе спортивного совершенствования: сб. науч. трудов*. 1952. С. 61–66.
25. Хом'яченко О., Соронович І. Теоретико-методичне обґрунтування конверсії функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №2. С. 37–43.
26. Хуан Ді, Кіпріч С. Характеристика стійкого стану функцій спортсменів у видах спорту з варіативними умовами змагальної діяльності. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022. Т. 7, № 5 (39). С. 314-317.
27. Хуанг Ді. Формування стійкості функціонального забезпечення спеціальної працездатності спортсменів у спортивних танцях. Дисертація ... доктора філософії за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт. НУФВСУ, Київ, 2023.

28. Чайковський Є. Гендерні відмінності функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів-танцюристів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 77–81.
29. Baldari C., Guidetti L. VO_2 max, ventilatory and anaerobic thresholds in rhythmic gymnast and young female dancers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2001. № 41(2). P. 177–182. PMID: 11447359.
30. Beck S., Redding E., Wyon M. A. Methodological considerations for documenting the energy demand of dance activity: a review. *Front Psychol [Internet]*. 2015. № 6. P. 568. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00568.
31. Bompa T. O., Buzzichelli C. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Sixth ed. Champaign IL: Human Kinetics, 2018. 392 p.
32. Bria S., Bianco M., Galvani C., et al. Physiological characteristics of elite sport-dancers. *The Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*. 2011. № 51(2). P. 194–203. PMID: 21681152
33. Chen J, Zhou D, Gong D, Wu S, Chen W. A study on the impact of systematic desensitization training on competitive anxiety among Latin dance athletes. *Front Psychol*. 2024 Apr 9;15:1371501. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1371501. PMID: 38655213; PMCID: PMC11037396.
34. Diachenko A., Guo P., et al. Neurohumoral Components of Rapid Reaction Kinetics of the Cardio-Respiratory System of Kayakers. *Sport Mont*. 2021. № 19(S2). P. 29–33. DOI 10.26773/smj.210906
35. Faina M. Preparation of Dance. *Multimedia Sport Service*, 2005. 287 p.
36. Foran B. *High-performance sports conditioning*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.
37. Franklin E. *Conditioning for Dance: Training for Peak Performance in All Dance Forms*. Champaign: Human Kinetics, 2003. 248 p.
38. Guidetti L., Emerenziani G. P., Gallotta M. C., et al. Energy cost and energy sources of a ballet dance exercise in female adolescents with different technical ability. *Eur J Appl Physiol*. 2008. № 103. P. 315–321. DOI: 10.1007/s00421-008-0705-y.
39. Haff G. G., Triplett N. T. *Essentials of Strength Training and Condition*. Human kinetics. 2015.
40. Haff G. Quantifying workloads in resistance training : a brief review. *Prof. Strength Cond*. 2010. No. 10. P. 31–40.
41. Kiliç M, Nalbant SS. The effect of latin dance on dynamic balance. *Gait Posture*. 2022 Feb;92:264-270. doi: 10.1016/j.gaitpost.2021.11.037.
42. Koutedakis Y., Jamurtas A. The dancer as a performing athlete: physiological considerations. *Sports Med*. 2004. № 34(10). P. 651–661. DOI: 10.2165/00007256-200434100-00003
43. Liébana E, Monleón C, Moratal C, Garcia-Ramos A. Heart Rate Response and Subjective Rating of Perceived Exertion to a Simulated Latin Dance Sport Competition in Experienced Latin Dancers. *Med Probl Perform Art*. 2021 Mar;36(1):39-44. doi: 10.21091/mppa.2021.1006.
44. Liiv H., Jürimäe T., Mäestu J., et al. Physiological characteristics of elite dancers of different dance styles. *Eur J Sport Sci*. 2014. № 14(1). P. 429–436. DOI: 10.1080/17461391.2012.711861
45. Liu X., Soh K. G., Omar D. R. D. Effect of Latin dance on physical and mental health: a systematic review. *BMC Public Health*. 2023 Jul 11;23(1):1332. doi: 10.1186/s12889-023-16221-6.
46. Liu Y. T., Lin A. C., Chen S. F., Shih C. J., Kuo T. Y., Wang F. C., Lee P. H., Lee A. P. Superior gait performance and balance ability in Latin dancers. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Aug 24;9:834497. doi: 10.3389/fmed.2022.834497.
47. Mischenko V., Monogarov V. *Physiology del deportista*. Editorial Paidotribo, 1995. 328 p.
48. Mu C., Soronovych I., Diachenko A., et al. The Characteristics of Physical Fitness Related to Athletic Performance of Male and Female Sport Dancers. *Sport Mont*. 2021. № 19(S2). P. 125–130. DOI: 10.26773/smj.210921
49. Özkal Ö, Demircioğlu A, Topuz S. Clarifying the relationships between trunk muscle endurance, respiratory muscle strength and static/dynamic postural control in Latin dancers. *Sports Biomech*. 2024 Jan 9:1-14. doi: 10.1080/14763141.2024.2301984.
50. Pilch W., Tota Ł., Pokora I., et al. Energy expenditure and lactate concentration in sports dancers in a simulated final round of the standard style competition. *Human Movement*. 2017. № 18(2). P. 62–67. DOI:10.1515/humo-2017-0012
51. Podrigalo L.V., Artemieva HP, Rovnaya OA e.a. Analysis of the physical development and somatotype of girls and females involved into dancing and gymnastic sports. *Physical education of students*, 2019;23(2) :75–81. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0204>.
52. Podrihalo O., Xiaohong G., Mulyk V., Podrigalo L., Galashko M., Sokol K., Jagiello W. Priority scientific areas in sports dances research: the analysis of the scientific resources of Web of Science Core Collection. *Physical Education of Students*, 2022;26(5):207–23. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0501> (Web of Science)

53. Redding E., Wyon M., Sherman J., Doggart L. Validity of using heart rate as a predictor of oxygen consumption in dance. *J Dance Med Sci*. 2004. № 8(3). P. 69–72.
54. Wanke EM, Mörl-Kreitschmann M, Holzgreve F, Groneberg D, Ohlendorf D. Upper body posture in Latin American dancers: a quantitative cross-sectional study comparing different postures. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2023 Apr 25;15(1):66. doi: 10.1186/s13102-023-00672-w.
55. Wyon M. Cardiorespiratory Training for Dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*. 2005. № 9(1). P. 7–12.
56. Wyon M, Allard G. Periodization: A Framework for Dance Training. *Bloomsbury Publishing Plc*; 2022.

REFERENCES

1. Anokhin P. K. (1980) Vuzlovi pytannia teorii funktsionalnoi systemy.
2. Artemieva H. P. (2009) Skorostno-sylovaia vynoslyvist tantsoriv akrobatychnoho rok-n-rolla: puti resheniia problemy. Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia. №10. S. 15-18.
3. Artemieva H. P., Druzi V. A., Lysenko A. A. (2015) Rozrobka zahalnykh pryntsyviv otsinky yakisnoi kharakterystyky dvyhatelnoi diialnosti v fitnes-aerobitsi ta vydakh sportu estetychnoi spriamovanosti. Slobozhnianskyi naukovo-sportyvnyi visnyk. №6. S. 20–247.
4. Diachenko A., Huang Di. (2022) Neurohumoralni stimuly stiikosti funktsionalnogo zabezpechennia spetsialnoi robotyzdatnosti sportsmeniv u sportyvnykh tantsakh. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu. №3. S. 20–26.
5. Kaluzhna O. M. (2013) Porivnialna efektyvnist riznykh za metodychnoiu spriamovanistiu proham fizychnoi pidhotovky sportsmeniv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky u sportyvnykh tantsakh. Sportyvna nauka Ukrainy [Internet]. № 5. S. 38–45.
6. Korobeinikov H. V., Myshko V. V. (2016) Zviazok proiavu neurodynamichnykh kharakterystyk vyshchoi nervovoi diialnosti z uspishnistiu v sportyvnykh tantsakh u iunykh sportsmeniv. Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. № 16(4). S. 17–22.
7. Laputin A. N. (1995) Didaktycheskaia biomekhanika: problemy i resheniia. Nauka v olympiiskom sporte. № 2(3). S. 42-51.
8. Li Bo. (2011) Pidvyshchennia spetsialnoi pidhotovlenosti na pidstavi aerobnykh mozhlyvostei u sportyvnykh tantsakh: avtoref. dys. ... kand. fiz. vykh. : 24.00.01. Kyiv, 22 s.
9. Meerson F. V., Pshennikova M. H. (1988) Adaptatsiia k stressovym situatsiiam i fizycheskym nahruzkam. Medytsyna. 253 s.
10. Myshchenko V. S., Lysenko E. N., Vinogradov V. E. (2007) Reaktyvnye svoistva kardiorespyratornoi systemy kak otrazhenye adaptatsii k napriazhennoi fizycheskoi trenyrovke v sporte: monohrafiia. Naukovi svit, 352 s.
11. Monoharov V. D. (1990) Razvytye y kompensatsiia utomleniia pry napriazhennoi myshechnoi deiatelnosti. Teoriia i praktyka fiz. kultury. № 4. S. 43–46.
12. Platonov V. M. (2020) Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia. Persha drukarnia, 704 s.
13. Popova S. O., Soronovych I. M. (2023) Vplyv fitnes-tekhnologii na stiikist i stalyi rozvytok spetsialnoi pratsiezdatsnosti sportsmeniv-tantsioriv. Fizychno vykhovannia ta sport. № 2. S. 67–75. DOI: 10.26661/2663-5925-2023-2-10.
14. Soronovych I. M., Chaikovskiy E. V., Pilevskaia V. (2013) Osobennosti funktsionalnogo zabezpechennia sorevnovatelnoi deiatelnosti v sportyvnykh tantsakh s uchotom razlychii pidhotovlenosti partnerov. Fizycheskoe vykhovannia studentov. № 6. S. 78–87.
15. Soronovych I. M. (2012) Obhruntuvannia spriamovanosti trenualnogo protsesu na rozvytok vytryvalosti kvalifikovanykh sportsmeniv v sportyvnomu tantse. Molodizh. nauk. visn. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. № 6. S. 54–59.
16. Soronovych I., Pilevska V., Diachenko A. (2012) Komponenty vytryvalosti v strukturi funktsionalnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sportsmeniv v sportyvnomu tantse. Vis. Prykarp. un-tu. № 15. S. 142–150.
17. Soronovych I., Mu Ch., Diachenko A., Khomiakchenko O. (2021) Modelni kharakterystyky shvydkoi kinytyky reaktsii kardiorespyratornoi systemy sportsmeniv-tantsioriv. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu. №1. S. 67–74.
18. Soronovych I., Huang D., Khomiakchenko O., Diachenko A. (2022) Spetsyfichni kharakterystyky stiikosti funktsionalnogo zabezpechennia spetsialnoi pratsiezdatsnosti sportsmeniv-tantsioriv. Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny. №1(7).
19. Soronovych I., Mu Ch., Huang D., Diachenko A. (2021) Systemnyi pidkhid do realizatsii modeliuvannia yak funktsii upravlinnia funktsionalnymy mozhlyvostiamy kvalifikovanykh sportsmeniv-tantsioriv. Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny. № 1(5). S. 149–168.

20. Sosina V. Yu. (2020) Osoblyvosti khoreohrafichnoi pidhotovky v sporti. *Dance studies*. № 3(1). S. 72–79.
21. Todorova V., Sosina V., i soavt. (2020) Rozvytok sylovykh yakostei u tantsioriv zasobamy khoreohrafichnoi pidhotovky. *Nauka i osvita*. № 4. S. 9–17.
22. Trakaliuk T. O. (2020) Udoskonalennia fizychnoi pidhotovky kvalifikovanykh tantsioriv na osnovi rozrobky dyferentsiovanoi prohramy rozvytku rukhovyykh yakostei. Avtoref. dysertatsii ... doktora filosofii za spetsialnistiu 017 Fizychna kultura i sport. NUFSSU. <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/2937>
23. Filippov M. (2019) Usloviia obrazovaniia i perenosa uhlekisloho haza v protsesse myshechnoi deiatelnosti. *Nauka v olympiiskom sporte*. 4:17-23.
24. Folbort H. V. (1952) Systema cheredovaniia utomleniia i otdykha kak fyzylohicheskaia osnova trenirovky. *Vrachebnyi kontrol v protsesse sportyvnoho sovershenstvovaniia: sb. nauch. trudov*. S. 61–66.
25. Khomiakchenko O., Soronovych I. (2022) Teoretyko-metodychne obhruntuvannia konversii funktsionalnoi pidhotovlenosti sportsmeniv u sportyvnykh tantsakh. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. №2. S. 37–43.
26. Huang Di, Kiprych S. (2022) Kharakterystyka stiikoho stanu funktsii sportsmeniv u vydakh sportu z variatyvnymy umovamy zahalnoi diialnosti. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sports*. T. 7, № 5 (39). S. 314-317.
27. Huang Di. (2023) Formuvannia stiikosti funktsionalnogo zabezpechennia spetsialnoi pratsiezdatnosti sportsmeniv u sportyvnykh tantsakh. *Dysertatsiia ... doktora filosofii za spetsialnistiu 017 Fizychna kultura i sport*. NUFSSU, Kyiv.
28. Chaikovskiy E. (2014) Henderni vidminnosti funktsionalnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sportsmeniv-tantsioriv. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. № 3. S. 77–81
29. Baldari C., Guidetti L. (2001) VO_2 max, ventilatory and anaerobic thresholds in rhythmic gymnast and young female dancers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. № 41(2). P. 177–182. PMID: 11447359.
30. Beck S., Redding E., Wyon M. A. (2015) Methodological considerations for documenting the energy demand of dance activity: a review. *Front Psychol [Internet]*. № 6. P. 568. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00568.
31. Bompa T. O., Buzzichelli C. (2018) *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Sixth ed. Champaign IL: Human Kinetics, 392 p.
32. Bria S., Bianco M., Galvani C., et al. (2011) Physiological characteristics of elite sport-dancers. *The Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*. № 51(2). P. 194–203. PMID: 21681152
33. Chen J, Zhou D, Gong D, Wu S, Chen W. (2024) A study on the impact of systematic desensitization training on competitive anxiety among Latin dance athletes. *Front Psychol*. 2024 Apr 9;15:1371501. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1371501. PMID: 38655213; PMCID: PMC11037396.
34. Diachenko A., Guo P., et al. (2021) Neurohumoral Components of Rapid Reaction Kinetics of the Cardio-Respiratory System of Kayakers. *Sport Mont*. № 19(S2). P. 29–33. DOI 10.26773/smj.210906
35. Faina M. (2005) Preparation of Dance. *Multimedia Sport Service*, 287 p.
36. Foran B. (2001) *High-performance sports conditioning*. Champaign, IL: Human Kinetics.
37. Franklin E. (2003) *Conditioning for Dance: Training for Peak Performance in All Dance Forms*. Champaign: *Human Kinetics*, 248 p.
38. Guidetti L., Emerenziani G. P., Gallotta M. C., et al. (2008) Energy cost and energy sources of a ballet dance exercise in female adolescents with different technical ability. *Eur J Appl Physiol*. № 103. P. 315–321. DOI: 10.1007/s00421-008-0705-y.
39. Haff G. G., Triplett N. T. (2015) *Essentials of Strength Training and Condition*. Human kinetics.
40. Haff G. (2010) Quantifying workloads in resistance training : a brief review. *Prof. Strength Cond*. No. 10. P. 31–40.
41. Kiliç M, Nalbant SS. (2022) The effect of latin dance on dynamic balance. *Gait Posture*. 2022 Feb; 92:264-270. doi: 10.1016/j.gaitpost.2021.11.037.
42. Koutedakis Y., Jamurtas A. (2004) The dancer as a performing athlete: physiological considerations. *Sports Med*. № 34(10). P. 651–661. DOI: 10.2165/00007256-200434100-00003
43. Liébana E, Monleón C, Moratal C, Garcia-Ramos A. (2021) Heart Rate Response and Subjective Rating of Perceived Exertion to a Simulated Latin Dance Sport Competition in Experienced Latin Dancers. *Med Probl Perform Art*. 2021 Mar;36(1):39-44. doi: 10.21091/mppa.2021.1006.
44. Liiv H., Jürimäe T., Mäestu J., et al. (2014) Physiological characteristics of elite dancers of different dance styles. *Eur J Sport Sci*. № 14(1). P. 429–436. DOI: 10.1080/17461391.2012.711861
45. Liu X., Soh K. G., Omar D. R. D. (2023) Effect of Latin dance on physical and mental health: a systematic review. *BMC Public Health*. 2023 Jul 11;23(1):1332. doi: 10.1186/s12889-023-16221-6.

46. Liu Y. T., Lin A. C., Chen S. F., Shih C. J., Kuo T. Y., Wang F. C., Lee P. H., Lee A. P. (2022) Superior gait performance and balance ability in Latin dancers. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Aug 24; 9:834497. doi: 10.3389/fmed.2022.834497.
47. Mischenko V., Monogarov V. (1995) Physiology del deportista. Editorial Paidotribo, 328 p.
48. Mu C., Soronovych I., Diachenko A., et al. (2021) The Characteristics of Physical Fitness Related to Athletic Performance of Male and Female Sport Dancers. *Sport Mont*. № 19(S2). P. 125–130. DOI: 10.26773/smj.210921
49. Özkal Ö., Demircioğlu A., Topuz S. (2024) Clarifying the relationships between trunk muscle endurance, respiratory muscle strength and static/dynamic postural control in Latin dancers. *Sports Biomech*. 2024 Jan 9:1-14. doi: 10.1080/14763141.2024.2301984.
50. Pilch W., Tota Ł., Pokora I., et al. (2017) Energy expenditure and lactate concentration in sports dancers in a simulated final round of the standard style competition. *Human Movement*. № 18(2). P. 62–67. DOI:10.1515/humo-2017-0012
51. Podrigalo L.V., Artemieva HP, Rovnaya OA e.a. (2019) Analysis of the physical development and somatotype of girls and females involved into dancing and gymnastic sports. *Physical education of students*, 2019;23(2):75–81. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0204>.
52. Podrihalo O., Xiaohong G., Mulyk V., Podrigalo L., Galashko M., Sokol K., Jagiello W. (2022) Priority scientific areas in sports dances research: the analysis of the scientific resources of Web of Science Core Collection. *Physical Education of Students*, 2022;26(5):207–23. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0501> (Web of Science)
53. Redding E., Wyon M., Sherman J., Doggart L. (2004) Validity of using heart rate as a predictor of oxygen consumption in dance. *J Dance Med Sci*. № 8(3). P. 69–72.
54. Wanke EM, Mörl-Kreitschmann M, Holzgreve F, Groneberg D, Ohlendorf D. (2023) Upper body posture in Latin American dancers: a quantitative cross-sectional study comparing different postures. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2023 Apr 25;15(1):66. doi: 10.1186/s13102-023-00672-w.
55. Wyon M. (2005) Cardiorespiratory Training for Dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*. № 9(1). P. 7–12.
56. Wyon M, Allard G. (2022) *Periodization: A Framework for Dance Training*. Bloomsbury Publishing Plc.

Науковий журнал

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

№ 3, 2024

Комп'ютерна верстка – Ю.В. Ковальчук
Коректура – М.С. Михальченко

Підписано до друку: 27.11.2024.
Формат 60x84/8. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсет. Цифровий друк. Ум. друк. арк. 14,88.
Замов. № 1224/834. Наклад 100 прим.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1
Телефони: (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.