

8. Golod N., Buhaienko T., Imber V., et al.(2022). The Results of the Examination of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Acute Period of Rehabilitation Using the International Classification of Functioning. *Acta Balneologica*. № 3 (169). P. 224-229. <https://doi.org/10.36740/ABAL202203104>
9. Gomeñuka N.A., Oliveira H.B., Silva E.S., et al. Effects of Nordic walking training on quality of life, balance and functional mobility in elderly: A randomized clinical trial. *PLoS One*. 2019. № 14 (1). e0211472. Published 2019 Jan 30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211472>
10. Gutt C., Schläfer S., & Lammert F. The Treatment of Gallstone Disease. *Deutsches Arzteblatt international*. 2020. № 117 (9). P. 148–158. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0148>
11. Koishibayeva L., Turgunov Ye., Teleuov M., et al. Comparing of Quality of Life in cholecystitis patients before and after cholecystectomy. Abstractbok Kirurgveckan: JKPG Jönköping. Sweden. 2017. 287 p.
12. Monteiro E.P., Franzoni L.T., Cubillos D.M., et al. Effects of Nordic walking training on functional parameters in Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial. *Scand J Med Sci Sports*. 2017. № 27 (3). P. 351-358. <https://doi.org/10.1111/sms.12652>
13. Golod N.R., Rusyn L.P., Churpiy I.K., Zakaliak N.R., Saienko V.G., Meleha K.P., Dutkevych-Ivanska Y.V. Dynamics of the Level of Functioning of Patients After Laparoscopic Cholecystectomy in the Long-term Rehabilitation Period. *Acta Balneologica*. 2022. № 6 (172). P. 537-541. <https://doi.org/10.36740/ABAL202206108>
14. Park S., Jeong S., Park S.J., Song J., Kim S.M., Chang J., Choi S., Cho Y., Oh Y.H., Kim J.S., Park Y.J., Son J. S., Ahn J.C., & Park S.M. Associations of cholecystectomy with metabolic health changes and incident cardiovascular disease: a retrospective cohort study. *Scientific reports*. 2024. № 14 (1). 3195. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53161-6>
15. Russo L., Belli G., Di Blasio A., Lupu E., Larion A., Fischetti F., Montagnani E., Di Biase Arrivabene P., De Angelis M. The Impact of Nordic Walking Pole Length on Gait Kinematic Parameters. *Journal of functional morphology and kinesiology*. 2023. № 8 (2). 50. <https://doi.org/10.3390/jfmk8020050>
16. Shabanzadeh D.M., Skaaby T., Sørensen L.T., & Jørgensen T. Screen-detected gallstone disease and cardiovascular disease. *European journal of epidemiology*. 2017. № 32 (6). P. 501–510. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0263-x>
17. Shephard R.J. Physical Activity and the Biliary Tract in Health and Disease. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*. 2015. № 45 (9). P. 1295–1309. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0346-3>
18. Sun H., Warren J., Yip J., Ji Y., Hao S., Han W., & Ding Y. Factors Influencing Gallstone Formation: A Review of the Literature. *Biomolecules*. 2022. № 12 (4). 550. <https://doi.org/10.3390/biom12040550>
19. Wirth J., di Giuseppe R., Wientzek A., Katzke V.A., Kloss M., Kaaks R., Boeing H., & Weikert C. Presence of gallstones and the risk of cardiovascular diseases: The EPIC-Germany cohort study. *European journal of preventive cardiology*. 2015. № 22 (3). P. 326–334. <https://doi.org/10.1177/2047487313512218>

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).16](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).16)
УДК 796.015.132:796.332:796.035

Грибовська Н. О.
викладач

**Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів**
<https://orcid.org/0000-0002-9792-93>

Заневський І. П.
доктор технічних наук, професор
**Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів**
<https://orcid.org/0000-0002-9326-1167>

МЕТОДИКА УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОРОТАРІВ У ФУТБОЛІ ЗАСОБАМИ ФІТНЕСУ

У статті обґрунтовано методику вдосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі засобами оздоровчого фітнесу. З'ясована потреба у розробці альтернативних програм тренування воротарів у футболі. Розроблена методика удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі містить засоби оздоровчого фітнесу та має пріоритетність індивідуального підходу. Використання засобів фітнесу дозволяє проводити індивідуальні заняття спрямовані на покращення функціональної та фізичної підготовленості воротарів у футболі. Так, основою методики стали вправи: із використанням гімнастичних палиць *Stick Mobility*, які замінили вже традиційні вправи системи пілатес та йоги; на активацію міофасціальних ліній тіла; на розвиток вибухової сили; міофасціального релізу, які замінили традиційні вправи стретчингу.

Авторська методика індивідуальної підготовки кваліфікованих воротарів у футболі була розрахована на 4 морфоцикли підготовчого періоду під час навчально-тренувальних зборів згідно з календарем змагань. Використання засобів фітнесу дозволяла проводити індивідуальні заняття спрямовані на покращення функціональної та фізичної підготовленості воротарів у футболі.

Ключові слова: футбол, воротарі, засоби фітнесу, індивідуальні заняття, фізична підготовленість.

Hrybovska N. O., Zanevskyy I. P. Methodology for improving the physical fitness of qualified goalkeepers in football through fitness means.

The article substantiates a methodology for improving the physical fitness of qualified football goalkeepers using health-related fitness. The need for developing alternative training programs for goalkeepers in football has been clarified. The methodology for enhancing the physical fitness of qualified goalkeepers in football includes health-related fitness means and prioritizes an individual approach. The use of fitness tools allows for conducting individual sessions aimed at improving the functional and physical fitness of goalkeepers in football. Thus, the foundation of the methodology consists of exercises using Stick Mobility gymnastic sticks, which have replaced traditional exercises from the Pilates and yoga systems; exercises aimed at activating the myofascial lines of the body; exercises for developing explosive strength; and myofascial release exercises, which have replaced traditional stretching exercises.

The author's methodology for the individual training of qualified goalkeepers in football was designed for 4 morphocycles during the preparatory period by the training camp schedule based on the competition calendar. The use of fitness means allowed for conducting individual sessions to improve goalkeepers' functional and physical fitness in football.

Keywords: football, goalkeepers, fitness means, individual sessions, physical fitness.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Для підвищення якості навчально-тренувального процесу та результативності змагальної діяльності, актуальним є пошук ефективних шляхів удосконалення фізичної підготовленості футболістів. Ретельний аналіз фахівцями змісту та вимог до ігрової діяльності, виконання техніко-тактичних дій футболістами, зокрема воротарями, зумовлює потребу подальшого вивчення питань удосконалення їхньої функціональної та фізичної підготовленості з використанням інноваційних технологій [5; 9; 10; 11; 12; 16].

Зокрема, фахівцями, з метою створення профілю гравців відповідно до їх позицій, вивчалися фізичні можливості футболістів високого класу з використанням технології глобального позиціонування [15]. Також інші науковці вивчали функціональний стан футболістів під час матчу відповідно до ігрової позиції [14].

Досліджуючи аспекти ігрової діяльності воротарського амплуа, низка авторів, довели суттєву технічну та тактичну відмінність дій, порівняно із польовими гравцями, що передбачає безпосередню взаємодію кінцівок верхнього плечового поясу із м'ячем [17]. Для успішної оборони воріт воротарю у футболі необхідно використовувати ширший діапазон рухових вмінь та навичок [13]. Підвищені вимоги висуваються і до функціональної підготовленості воротарів [7].

Отже розробка альтернативних програм тренування воротарів у футболі, з пріоритетністю індивідуального підходу та використанням сучасних засобів фітнесу є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського на 2021–2025 рр. за темою 2.4 «Сучасні фітнес-технології у фізичній підготовці кваліфікованих футболістів».

Метою роботи обґрунтувати методіку вдосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі засобами фітнесу.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан проблеми за даними науково-методичної літератури.
2. Розробити методіку вдосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі з використанням засобів фітнесу.

Методи та організація дослідження. Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, документальний метод, експертне оцінювання, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент. У дослідженні взяли участь 11 воротарів з футболу Української Прем'єр ліги (УПЛ), які попередньо дали письмову згоду на участь в експерименті. Процедура дослідження відповідала загальним стандартам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участі людини в якості об'єкта дослідження», прийнятої 59-ю Генеральною асамблеєю ВМА, Сеул, жовтень 2008 [6].

Виклад основного матеріалу. Ґрунтуючись на результатах попереднього опитування експертів, нами було встановлено потребу в удосконаленні фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі засобами фітнесу [1]. Недостатній рівень обізнаності футбольних тренерів у сфері фітнесу, спонукав авторів запропонувати альтернативні методіки тренування кваліфікованих воротарів з використанням інноваційних засобів. Загалом програма першого та другого підготовчого періодів річного циклу була спрямована на удосконалення таких фізичних якостей у кваліфікованих воротарів у футболі як: гнучкість, мобільність суглобів тіла та вибухова сила.

Так, нами була розроблена методіка удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі, яка передбачала використання комплексів вправ: з гімнастичними палицями Stick mobility; з урахуванням міофасціальних ліній тіла – міофасціальний реліз (МФР); з гумовими амортизаторами (miniband); з блочними тренажерами та вільними вагами. Зокрема вправи з гімнастичними палицями Stick Mobility та МФР були спрямовані на розвиток гнучкості, рухливості суглобів (мобільності), координації; miniband - на активацію м'язів за індивідуально визначеними групами. Вони активно впливали на м'язовий компонент та фасції тіла, функціональність яких є невід'ємною умовою діяльності опорно-рухового апарату спортсменів. Педагогічний експеримент передбачав імплементацію інноваційних засобів оздоровчого фітнесу у навчально-тренувальний процес кваліфікованих воротарів у футболі команд УПЛ.

Авторська методіка індивідуальної підготовки кваліфікованих воротарів у футболі була розрахована на чотири морфоцикли підготовчого періоду під час навчально-тренувальних зборів згідно з календарем змагань. Морфоцикл – це цикл тренувань, що триває між двома іграми та використовується у тактичній періодизації, зміст якої, зосереджений на

чотирьох ігрових ситуаціях та моделях чотирьох компонентів гри (тактичний, фізичний, технічний, психологічний). Запропоновані індивідуальні тренування, були інтегровані у навчально-тренувальний процес команд УПЛ. Також воротарі у футболі приймали участь у спільних тренуваннях з усією командою та заняттях з індивідуальної воротарської техніки. Було передбачено двоетапну систему введення індивідуальних тренувань у навчально-тренувальний процес, яка складалася з одного втягуючого морфоциклу тривалістю 7 днів та трьох основних морфоциклів - тривалістю 21 день (рис. 1).



Рис. 1. Загальна схема методики індивідуальної підготовки кваліфікованих воротарів у футболі

Структура кожного індивідуального тренування була типовою та складалася з чотирьох блоків. Перший блок, тривалість якого становила 25 хв, спрямований на розвиток рухливості суглобів. Комплекси вправ з використанням гімнастичних палиць Stick Mobility, що були запропоновані воротарям, побудовані на основі знань про фасціальні лінії тіла [8, 16]. Вони замінили використання традиційних вправ за системами пілатес та йоги.

Другий блок тренування містив у собі вправи, що спрямовані на удосконалення рухових стереотипів воротарської техніки, а також розвитку потужності, вибухової сили та швидкості. Нами були запропоновані вправи з використанням ваги власного тіла та із додатковим обтяженням у тренажерному залі. Програма другого блоку становила 20 хв.

Третій блок тренування був спрямований на удосконалення воротарської майстерності під час навчально-тренувальних занять. Кожен із воротарів виконував завдання відповідно до загальнокомандної мети, яку формував головний тренер команди.

Зміст заключного четвертого блоку тренування, тривалістю у 10 хвилин, містив у собі роботу із використанням вправ МФР, які замінили традиційні вправи стретчингу та додаткового обладнання (роли, циліндри, одинарні та подвійні м'ячі). Тривалість індивідуальної програми занять становила 55 хв та часу на опрацювання воротарської техніки в основній частині тренування.

Згідно із навантаженням, в рамках тижневого морфоциклу кваліфікованих воротарів другого етапу підготовки, нами було запропоновано впровадження індивідуальних тренувань у 2, 3, 4, 5 та 6 день циклу. Загальну характеристику змісту індивідуальних тренувань воротарів у футболі представлено у таблиці 1.

Слід зазначити, що аналіз результатів тестування загальної фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі, а також результати застосування додаткових специфічних тестувань [2; 3; 4] дозволили визначити положення, які впливають на реалізацію та впровадження індивідуальної програми.

Таблиця 1

Зміст методики індивідуальних занять кваліфікованих воротарів у футболі з використанням засобів фітнесу

Спрямування занять	Засоби впливу	Тривалість (хв)	ЗФП (%)
Підготовчий період (навчально-тренувальні збори)			
Розвиток гнучкості, мобільності, покращення координації, активізація обмінних процесів та нервово-м'язового зв'язку, зміцнення опорно-рухового апарату	Активізація міофасціальних ліній з використанням комплексів вправ з гімнастичними палицями Stick Mobility	25	30%
	Комплекси вправ з використанням ваги власного тіла та на силових тренажерах	20	20%
	Комплекси вправ МФР із застосуванням ролів, циліндрів та м'ячів тощо	10	10%
Основний період (ударні морфоцикли)			

Розвиток гнучкості, мобільності, вибухової сили, активізація м'язової роботи згідно із функціональними міофасціальними лініями; удосконалення рухів воротарської техніки	Активація функціональних міофасціальних ліній з використанням комплексів вправ з гімнастичними палицями Stick Mobility, бігові вправи	20	20%
	Комплекс силових вправ	20	20%
	Комплекси вправ МФР із застосуванням ролів, циліндрів та м'ячів тощо	5	10%

Перший і другий підготовчі періоди річного циклу підготовки воротарів у футболі мають низку відмінностей. Так, тренування у першому підготовчому періоді річного циклу (триває, зазвичай, з липня по серпень) традиційно проводяться на відкритих майданчиках, «живому» полі та за умов жаркого клімату. Тренування у тренажерному залі з залучення додаткового фітнес інвентаря, переважно, використовуються у індивідуальних програмах та носять більш відновний характер. А другий підготовчий період річного циклу, який триває з січня по лютий, зазвичай поділяється на два етапи: 1-участь спортсменів у навчально-тренувальних зборах (НТЗ) на спортивній базі футбольного клубу та НТЗ на спортивній базі закордонних клубів. Ці два етапи різняться між собою завданнями НТЗ та умовами у яких вони відбуваються, адже кваліфіковані воротарі часто змінюють, як кліматичні, так і часові умови. Якість поля, на якому проводяться тренування, також впливає на рівень фізичного навантаження футболістів (штучне чи «живе» поле). Тому, розглядаючи перший етап другого підготовчого періоду річного циклу, який відбувається на спортивній базі футбольного клубу, нами було прийнято рішення зосередити увагу на індивідуальних заняттях у тренажерному залі з використанням необхідного спортивного інвентарю. Також, нами враховано загальнокомандний обсяг фізичного навантаження під час занять у тренажерному залі для розвитку функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи футболістів.

Також головним аспектом, яким ми керувались при створенні методики удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі є відповідність обраних засобів фітнесу ігровій діяльності спортсменів. Це дозволить забезпечити підвищення фізичних і функціональних можливостей воротарів у змагальному періоді.

Висновки.

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про потребу розробки альтернативних програм тренування воротарів у футболі.

2. Розроблена методика удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі містить засоби оздоровчого фітнесу та має пріоритетність індивідуального підходу. Використання засобів фітнесу дозволяє проводити індивідуальні заняття спрямовані на покращення функціональної та фізичної підготовленості воротарів у футболі. Так, основою методики стали вправи: із використанням гімнастичних палиць Stick Mobility, які замінили вже традиційні вправи системи пілатес та йоги; на активацію міофасціальних ліній тіла; на розвиток вибухової сили; міофасціального релізу, які замінили традиційні вправи стретчингу.

Література

1. Грибовська, Н. (2022, 5-6 травня). До проблеми використання фітнес-технологій у навчально-тренувальному процесі футболістів // *Молода спортивна наука України: зб. тез доп. XXVI міжнар. наук. конф.* Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 5.

2. Грибовська, Н. (2024, 23–24 травня). Оцінювання фізичної підготовленості кваліфікованих воротарів у футболі (на прикладі вертикального стрибка) [Електронний ресурс] // *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: зб. матеріалів XIX наукової конференції*– Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського. Режим доступу: <https://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/modeling/issue/archive>

3. Грибовська, Н., Заневський, І. (2023). Складна зорово-моторна реакція кваліфікованих воротарів у футболі // *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. – Київ., 1(173), 48–53.

4. Грибовська, Н. (2023). Фітнес-тестування висококваліфікованих воротарів у футболі // *Молода спортивна наука України: зб. тез доп. XXVI міжнар. наук. конф. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 27 (1), 11-12.*

5. Дорошенко, І. Е., Сватсьєв, А. В., Соболев, Е. О., Черненко, О. Є., Дорошенко, Е. Ю. (2023). Modern Approaches to the Analysis of The Competitive Activity of Football Players with the Use of Innovative Technologies // *Sports Science and Human Health, 2 (10), 76-87.*

6. Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження: Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text

7. Карпа, І. Я. (2011). Структура фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень // *Pedagogy of Physical Culture and Sports, 9, 53–56.*

8. Кокарева, С. Н., Кокарев, Б. В. (2018, 16–20 квітня). Міофасціальне розслаблення як засіб відновлення м'язового апарату футболістів після високих навантажень // *Тиждень науки. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 1415–1417.*

9. Кокарева, С. М. (2018). Огляд сучасних методичних інновацій у побудові занять з фізичної підготовки футболістів // *Тиждень науки. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, ЗНТУ, 1413–1415.*

10. Лизогуб, В. С., Шпанюк, В. В. (2017). Інноваційний підхід визначення та оцінки спеціальної підготовленості футболістів високої кваліфікації // *Наука і освіта, 8, 15-22.*

11. Мітова, О. (2020). Формування системи тестів для контролю підготовленості гравців у командних спортивних іграх // *Спортивна наука та здоров'я людини, 2(4), 88-101.*

12. Перцухов, А., Шаленко, В. (2021). Модельні характеристики провідних футболістів різного ігрового амплуа // Слобожанський науково-спортивний вісник, 1 (81), 47-58.
13. Хоркавий, Б. (2012). Взаємозв'язки показників змагальної діяльності кваліфікованих воротарів у футболі // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 311-317.
14. Bryan, D., Cullen, M. T., Roantree, A. L., McCarren, D. T., Kelly, P. L., O'Connor, S. M., Hughes, P. G., Daly, N. M. (2017). Physiological profile and activity pattern of minor Gaelic football players. J Strength Cond Res, 31(7):1811-1820.
15. Mallow, J., Mena, E., Nevado, F., Paredes, V. (2015). Physical Demands of Top-Class Soccer Friendly Matches in Relation to a Playing Position Using Global Positioning System Technology // J Hum Kinet. 14 (47), 179-188.
16. McMillan, K., Helgerud, J., Macdonald, R., Hoff, J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players // Br J Sports Med, 39, 273-277.
17. Mulqueen, T., Woitalla, M. (2011). The Complete Soccer Goalkeeper. – US: Human Kinetics, 195.

References

1. Hrybovska, N. (2022, 5-6 travnia). Do problemy vykorystannia fitnes-tehnolohii u navchalno-treunuvalnomu protsesi futbolistiv // Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. tez dop. XXVI mizhnar. nauk. konf. Lviv : LDUFK im. Ivana Boberskoho, 5.
2. Hrybovska, N. (2024, 23-24 travnia). Otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh vorotariv u futbolii (na prykladi vertykalnoho strybkha) [Elektronnyi resurs] // Modeliuvannia ta informatsiini tehnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti: zb. materialiv XIX naukovoi konferentsii– Lviv : LDUFK im. Ivana Boberskoho. – Rezhym dostupu: <https://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/modeling/issue/archive>
3. Hrybovska, N., Zanevskiy, I. (2023). Skladna zorovo-motorna reaktsiia kvalifikovanykh vorotariv u futbolii // Naukovyi chasopys Nats. ped. un-tu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). Kyiv., 1(173), 48-53.
4. Hrybovska, N. (2023). Fitnes-testuvannia vysokokvalifikovanykh vorotariv u futbolii // Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. tez dop. XXVI mizhnar. nauk. konf. – Lviv : LDUFK im. Ivana Boberskoho, 27 (1), 11-12.
5. Doroshenko, I. E., Svatiev, A. V., Sobol, E. O., Chernenko, O. Ye., Doroshenko, E. Yu. (2023). Modern Approaches to the Analysis of The Competitive Activity of Football Players with the Use of Innovative Technologies // Sports Science and Human Health, 2 (10), 76-87.
6. Etychni pryntsypy medychnykh doslidzhen za uchastiu liudyny v yakosti obiekta doslidzhennia: Helsinska deklaratsiia Vsesvitnoi medychnoi asotsiatsii [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text
7. Karpa, I. Ya. (2011). Struktura fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh futbolistiv na etapi pidhotovky do vyshchykh dosiahnen // Pedagogy of Physical Culture and Sports, 9, 53-56.
8. Kokareva, S. N., Kokarev, B. V. (2018, 16-20 kvitnia). Mifofastsialne rozslablennia yak zasib vidnovlennia miazovoho aparatu futbolistiv pislia vysokokh navantazhen // Tyzhden nauky. Tezy dopovidei naukovo-praktychnoi konferentsii, Zaporizhzhia, 1415-1417.
9. Kokareva, S. M. (2018). Ohliad suchasnykh metodychnykh innovatsii u pobudovi zaniat z fizychnoi pidhotovky futbolistiv // Tyzhden nauky. Tezy dopovidei naukovo-praktychnoi konferentsii, Zaporizhzhia, ZNTU, 1413-1415.
10. Lyzohub, V. S., Shpaniuk, V. V. (2017). Innovatsiinyi pidkhid vyznachennia ta otsinky spetsialnoi pidhotovlenosti futbolistiv vysokoi kvalifikatsii // Nauka i osvita, 8, 15-22.
11. Mitova, O. (2020). Formuvannia systemy testiv dlia kontroliu pidhotovlenosti hravtsiv u komandnykh sportyvnykh ihrakh // Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny, 2(4), 88-101.
12. Pertsukhov, A., Shalenko, V. (2021). Modelni kharakterystyky providnykh futbolistiv riznogo irovoho amplua // Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, 1 (81), 47-58.
13. Khorkavyy, B. (2012). Vzaiemozviazky pokaznykiv zmahalnoi diialnosti kvalifikovanykh vorotariv u futbolii // Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. prats z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorovia liudyny. – Lviv, 311-317.
14. Bryan, D., Cullen, M. T., Roantree, A. L., McCarren, D. T., Kelly, P. L., O'Connor, S. M., Hughes, P. G., Daly, N. M. (2017). Physiological profile and activity pattern of minor Gaelic football players. J Strength Cond Res, 31(7):1811-1820.
15. Mallow, J., Mena, E., Nevado, F., Paredes, V. (2015). Physical Demands of Top-Class Soccer Friendly Matches in Relation to a Playing Position Using Global Positioning System Technology // J Hum Kinet. 14 (47), 179-188.
16. McMillan, K., Helgerud, J., Macdonald, R., Hoff, J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players // Br J Sports Med, 39, 273-277.
17. Mulqueen, T., Woitalla, M. (2011). The Complete Soccer Goalkeeper. US: Human Kinetics, 195.