

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ ІНДИКАТОРІВ РЕГБІСТІВ U-16 НА ОСНОВІ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ МАРКЕРІВ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

Дорошенко Едуард<sup>1(ACEF)</sup>, Пасько Владлена<sup>2(ABCEF)</sup>, Мітова Олена<sup>3(BCEF)</sup>,  
Філенко Людмила<sup>2(BCE)</sup>, Несен Олена<sup>4(BCE)</sup>, Дорошенко Ігор<sup>5(CDE)</sup>,  
Алексенко Яна<sup>2(BCE)</sup>

<sup>1</sup> Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна

<sup>2</sup> Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна

<sup>3</sup> Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро, Україна

<sup>4</sup> Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків, Україна

<sup>5</sup> Національний Університет «Запорізька Політехніка», м. Запоріжжя, Україна

### Внесок автора:

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних;

C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;

E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

### Анотація

**Актуальність.** Науковці, що вивчають розвиток регбі та його різновидів наголошують, що створення, візуалізація та практичне використання тренувальних індикаторів маркерів фізичної та технічної підготовленості регбістів U-16 сприятиме вдосконалення тренувального процесу.

**Мета дослідження** – вдосконалення тренувальних індикаторів у спортивній підготовці регбістів U-16 на основі візуалізації маркерів фізичної та технічної підготовленості.

**Матеріал і методи:** аналіз, узагальнення та систематизація даних інформаційних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, моделювання та системний аналіз, методи математичної статистики.

**Результати.** Встановлено, що тренувальні індикатори загальної фізичної підготовленості регбістів U-16 мають рівень 77% від орієнтовних модельних значень, спеціальної фізичної підготовленості – близько 87%, технічної підготовленості – близько 73% .

**Висновки.** Ефективним є вдосконалення спортивної підготовки регбістів U-16 з візуалізацією індикаторів їх фізичної та технічної підготовленості на основі графічної презентації експериментальних показників засобами побудови діаграм з подальшим використанням методів експертної математико-статистичної інтерпретації. Отримані експериментальні індикатори рекомендовано для практичного використання в якості орієнтовних модельних індикаторів у процесі управління підготовкою регбістів U-16 у дитячо-юнацьких спортивних закладах, в аматорських командах і академіях професійних клубів, які займаються розвитком регбі та його різновидів.

**Ключові слова:** регбі, тренувальні індикатори, візуалізація, фізична та технічна підготовленість, моделі.

## IMPROVEMENT OF TRAINING INDICATORS OF U 16 RUGBY PLAYERS BASED ON VISUALIZATION OF MARKERS OF PHYSICAL AND TECHNICAL FITNESS

Doroshenko Eduard<sup>1(ACEF)</sup>, Pasko Vladlena<sup>2(ABCEF)</sup>, Mitova Olena<sup>3(BCEF)</sup>,  
Filenko Ludmila<sup>2(BCE)</sup>, Nesen Olena<sup>4(BCE)</sup>, Doroshenko Igor<sup>5(CDE)</sup>,  
Aleksienko Yana<sup>2(BCE)</sup>

<sup>1</sup> Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

<sup>2</sup> Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine

<sup>3</sup> Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro, Ukraine

<sup>4</sup> H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine

<sup>5</sup> National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Ukraine

### Author's contribution:

A – Study design; B – Data collection;

C – Statistical analysis; D – Manuscript preparation;

E – Manuscript editing; F – Final approval of manuscript

### Abstract

*Introduction.* Scientists studying the development of rugby and its varieties emphasize that the creation, visualization and practical use of training indicators of physical and technical fitness markers of U-16 rugby players will contribute to the improvement of the training process.

*The aim* of the study is to improve training indicators in the sports training of U-16 rugby players based on the visualization of physical and technical fitness markers.

*Material and methods:* analysis, generalization and systematization of information source data, pedagogical testing, pedagogical experiment, modeling and system analysis, methods of mathematical statistics.

*Results.* It was established that the training indicators of general physical fitness of U-16 rugby players have a level of 77% of the approximate model values, special physical fitness – about 87%, technical fitness – about 73%.

*Conclusions.* It is effective to improve the sports training of U-16 rugby players with visualization of indicators of their physical and technical readiness based on a graphic presentation of experimental indicators by means of constructing diagrams with the subsequent use of methods of expert mathematical and statistical interpretation. The obtained experimental indicators are recommended for practical use as indicative model indicators in the process of managing the training of U-16 rugby players in children's and youth sports institutions, in amateur teams and academies of professional clubs that are engaged in the development of rugby and its varieties.

**Keywords:** rugby, training indicators, visualization, physical and technical readiness, models.

### Вступ

Сучасна система спортивної підготовки характеризується

максимальним рівнем конкуренції між кращими спортсменами. У командних спортивних іграх це, додатково,

обумовлюється високим емоційним рівнем змагального процесу, популярністю офіційних змагань національних і міжнародних рівнів. Зазначені тези, повною мірою, стосуються офіційних змагань з регбі – олімпійського виду спорту. Міжнародна федерація (World Rugby), налічує 114 постійних і 18 асоційованих членів (національних асоціацій), що свідчить про популярність, у глобальному вимірі, регбі та його основних різновидів: регбі-7, регбі-13 (регбіліг) [25-28].

В умовах високої конкуренції, яка притаманна змагальній діяльності в ігрових видах спорту, істотно зростають вимоги до процесу спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів – регбістів. Логічно, що першочерговими завданнями спортивної підготовки є вдосконалення тренувального процесу на основі спрямованого педагогічного впливу на провідні компоненти тренувальної та змагальної діяльності – маркери фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих регбістів. Крім цього, процедури порівняльного аналізу тренувальних індикаторів фізичної підготовленості регбістів з диференціацією за ігровою спеціалізацією (амплуа) дозволяють створити необхідні передумови для корекції спортивної підготовки [6]. Також, це стосується процесу багаторічної підготовки і планування річного макроциклу та його окремих складових – мезоциклів і мікроциклів [5].

Фахівці зазначають, що ефективним засобом поліпшення характеристик спортивної підготовки кваліфікованих регбістів є використання візуалізації маркерів підготовленості – комплексних показників, які

ґрунтуються на даних інтегральної готовності, у першу чергу, фізичної та техніко-тактичної. Маркери підготовленості дозволяють оцінити поточний рівень тренуваності кваліфікованих регбістів, ефективність тренувального процесу та основні прогностичні характеристики змагальної діяльності (ефективність і результативність) [4].

У сучасній спортивній науці під візуалізацією розуміють сукупність методів подання числової інформації або фізичних процесів стосовно тренувальної та змагальної діяльності у формі, яка є зручною для зорового сприйняття та аналітичного осмислення [12]. Зазначений методичний підхід дозволяє формувати наочні графічні образи, які відображають змістовні характеристики досліджуваних явищ у спортивній підготовці, і, водночас, надає можливість логічно презентувати значні обсяги експериментальних індикаторів, що полегшує їх аналіз, інтерпретацію та систематизацію [3].

За сутністю, зазначений методичний підхід є інноваційним і дозволяє наблизитися до оптимального оцінювання експериментальних індикаторів спортсменів для підвищення ефективності та результативності тренувального та змагального процесів [10, 14]. Проблемні питання розвитку швидко-силових здібностей регбістів 11–12 років за допомогою комплексу спеціальних вправ досліджено у публікації [20] з акцентом на формування спрямованих тренувальних впливів, переважно, на фізичну та техніко-тактичну підготовленість. Актуальними залишаються питання покращення аеробної та анаеробної продуктивності регбістів-студентів на основі спрямованого використання 6-

тижневих повторюваних спринтерських тренувань [24].

Також перспективним є дослідження можливостей оптимізації тренувальних індикаторів професійних гравців у регбі на основі визначення впливу різних моделей ігор на малих майданчиках на показники ефективності змагальної діяльності, які отримані за допомогою використання GPS-технологій (Global Positioning System Technology) [22].

У зазначеному контексті також значущим є визначення провідних напрямів спортивної підготовки: в національному науковому дискурсі, фахівці логічно наголошують на домінантному комплексі «фізична та техніко-тактична підготовленість», який, значною мірою детермінує успішність, ефективність і результативність тренувальних і змагальних індикаторів в ігрових видах спорту [11, 16, 21].

Отже, багаторічна підготовка спортсменів в ігрових видах спорту має визначені особливості, які стосуються, зокрема, визначення домінантної спрямованості тренувального процесу, відбору та використання найбільш ефективних засобів – тренувальних вправ з відповідною диференціацією за критеріями обсягу та інтенсивності навантажень, координаційної складності вправ, тощо [9].

Наведений аналіз наукових даних дозволяє констатувати, що проблемні питання спортивної підготовки регбістів, у цілому, достатньо описані у науково-методичній літературі. У той же час, остаточно невирішеними, залишаються актуальні проблеми вдосконалення тренувальних індикаторів у спортивній підготовці регбістів U-16 на основі візуалізації маркерів їх фізичної та технічної підготовленості. Саме на

розв'язання сформульованих завдань і спрямоване дослідження.

### **Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.**

Експериментальні дослідження проведено у відповідності до тематичного плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури за наступними темами: 1) «Теоретико-методологічні засади підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту з використанням інформаційних технологій» на 2023 – 2026 рр. (№ державної реєстрації 0123U103168); 2) «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» на 2024-2028 рр. (№ державної реєстрації 0123U105236).

### **Мета дослідження**

Мета роботи – вдосконалення тренувальних індикаторів у спортивній підготовці регбістів U-16 на основі візуалізації маркерів фізичної та технічної підготовленості.

### **Матеріал і методи дослідження**

*Методи дослідження:* аналіз, узагальнення та систематизація даних інформаційних джерел, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, моделювання та системний аналіз, методи математичної статистики.

*Організація дослідження:* для визначення тренувальних індикаторів фізичної та технічної підготовленості були опрацьовані результати тестування 10 регбістів вікової категорії U-16 (5 захисників і 5 нападників). Формування складу команди відбувалася з урахуванням визначення та візуалізації тренувальних індикаторів

фізичної та технічної підготовленості. Усереднені значення тренувальних індикаторів фізичної та технічної підготовленості регбістів U-16 прийнято за відповідні модельні характеристики відповідного етапу багаторічної підготовки для спортсменів зазначеної вікової категорії.

Статистичний аналіз передбачав порівняння та інтерпретацію отриманих експериментальних даних результатів, який проведено з використанням ліцензованого програмного забезпечення Microsoft Office 365 для Web (електронні таблиці Microsoft

Excel). У процесі інтерпретації експериментальних індикаторів їх значення приведені до усереднених орієнтовних модельних значень.

### Результати дослідження та їх обговорення

У педагогічному експерименті оптимізовано методичні підходи і вдосконалено критерії використання засобів візуалізації моделей фізичної та технічної підготовленості у тренувальному процесі у регбіліг за показниками 13 тестів для захисників і нападників (табл.1).

Таблиця 1 – Тренувальні індикатори загальної фізичної підготовленості регбістів U-16, n = 10

Тестові вправи	Амплуа	Тренувальні індикатори регбістів U-16	Орієнтовні модельні індикатори
Біг на 30 м з високого старту, с	Н	4,80	4,20
	З	4,50	4,00
Біг на 60 м з високого старту, с	Н	9,00	8,00
	З	8,60	7,60
Біг на 100 м з високого старту, с	Н	13,80	12,60
	З	13,20	12,00
Біг на 400 м, с	Н	75,00	61,00
	З	70,00	59,00
Біг 12 хв, м	Н	2600,00	3100,00
	З	2800,00	3300,00
Стрибок у довжину з місця, см	Н	210,00	245,00
	З	230,00	265,00
Потрійний стрибок з місця, см	Н	660,00	760,00
	З	700,00	800,00
Стрибок угору з місця, см	Н	40,00	52,00
	З	50,00	62,00
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, п	Н, З	40,00	70,0
Підтягування з вису на поперечині, п	Н	6,00	12,00
	З	8,00	18,00
Жим штанги лежачи, кг	Н	75,00	120,00
	З	60,00	100,00
Підйом штанги на груди, кг	Н	80,00	120,00
	З	70,00	100,00
Присідання зі штангою на плечах, кг	Н	100,00	150,00
	З	90,00	130,00

Примітки: «Н» – нападник; «З» – захисник; п – кількість; \* за даними – [23]

Порівняльний аналіз індикаторами візуалізовано (%) на тренувальних індикаторів загальної фізичної підготовленості регбістів U-16 років з орієнтовними модельними індикаторами на рис.1.

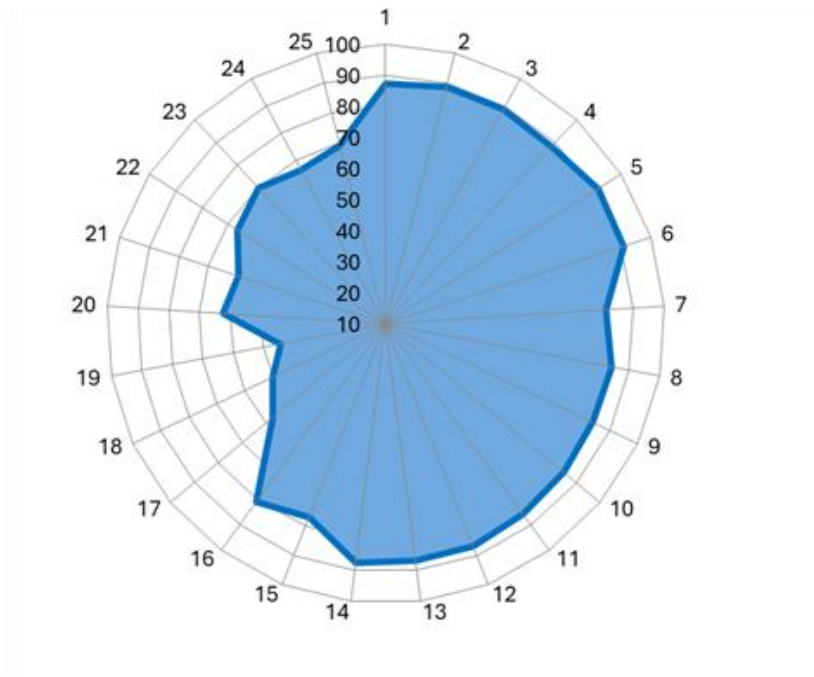


Рисунок 1 – Порівняння тренувальних індикаторів загальної фізичної підготовленості регбістів U-16 років з орієнтовними модельними індикаторами

Примітки: 1 – біг на 30 м з високого старту, с (нападники); 2 – біг на 30 м з високого старту, с (захисники); 3 – біг на 60 м з високого старту, с (нападники); 4 – біг на 60 м з високого старту, с (захисники); 5 – біг на 100 м з високого старту, с (нападники); 6 – біг на 100 м з високого старту, с (захисники); 7 – біг на 400 м, с (нападники); 8 – біг на 400 м, с (захисники); 9 – біг 12 хв, м (нападники); 10 – біг 12 хв, м (захисники); 11 – стрибок у довжину з місця, см (нападники); 12 – стрибок у довжину з місця, см (захисники); 13 – потрійний стрибок з місця, см (нападники); 14 – потрійний стрибок з місця, см (захисники); 15 – стрибок угору з місця, см (нападники); 16 – стрибок угору з місця, см (захисники); 17 – згинання-розгинання рук в упорі лежачи, п (нападники, захисники); 18 – підтягування з вису на поперечині, п (нападники); 19 – підтягування із вису на поперечині, п (захисники); 20 – жим штанги лежачи, кг (нападники); 21 – жим штанги лежачи, кг (захисники); 22 – підйом штанги на груди, кг (нападники); 23 – підйом штанги на груди, кг (захисники); 24 – присідання зі штангою на плечах, кг (нападники); 25 – присідання зі штангою на плечах, кг (захисники).

На основі експериментальних досліджень визначено усереднені значення індикаторів загальної фізичної підготовленості регбістів U-16, за результатами 25 тестових вправ, з диференціацією за амплуа та встановлено, що зазначені тренувальні маркери їх загальної фізичної

підготовленості мають рівень  $\approx 77\%$  від орієнтовних модельних значень.

Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості регбістів U-16 вибрано наступні контрольні вправи: біг на 30 м з м'ячем, с.; біг 5 хв., с.; човниковий біг (3 по 10 м), с. Отримані експериментальні індикатори візуалізовано у табл. 2.

Таблиця 2 – Тренувальні індикатори спеціальної фізичної підготовленості регбістів U-16, n = 10

Тестові вправи	Амплуа	Тренувальні індикатори регбістів U-16	Орієнтовні модельні індикатори
Біг на 30 м з м'ячом, с	Н	5,10	4,40
	З	4,90	4,20
Біг 5 хв, м	Н	1350,00	1525,00
	З	1450,00	1675,00
Човниковий біг (3x10 м), с	Н	7,30	6,40
	З	7,00	6,00

Примітки: «Н» – нападник; «З» – захисник; n – кількість; \* за даними – [23]

Порівняльний аналіз тренувальних індикаторів спеціальної фізичної підготовленості регбістів U-16

років з орієнтовними модельними індикаторами візуалізовано (%) на рис. 2.

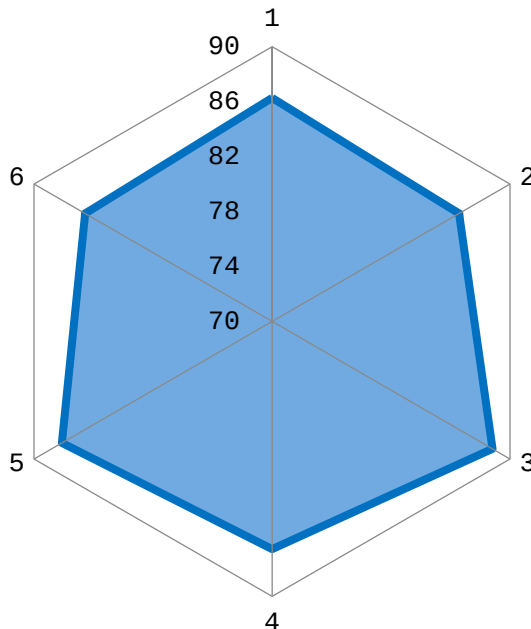


Рисунок 2 – Порівняння тренувальних індикаторів спеціальної фізичної підготовленості регбістів U-16 років з орієнтовними модельними індикаторами

Примітки: 1 – біг на 30 м з м'ячом, с (нападники); 2 – біг на 30 м з м'ячом, с (захисники); 3 – біг 5 хв., м (нападники); 4 – біг 5 хв., м (захисники); 5 – човниковий біг (3x10 м), с., (нападники); 6 – човниковий біг (3x10 м), с., (захисники)

У процесі експериментальних досліджень, за результатами 6 тестових вправ, визначено значення усереднених індикаторів спеціальної фізичної підготовленості регбістів U-16 з диференціацією за амплуа та встановлено, що тренувальні маркери їх

спеціальної фізичної підготовленості мають рівень  $\approx 87\%$  від орієнтовних модельних значень.

У табл. 3 наведено орієнтовні модельні індикатори регбістів U-16 за показниками восьми тестових вправ з диференціацією згідно їх ігрової

спеціалізації (нападники і захисники). Відібрані тестові вправи, достатньо інформативно відображують рівень

технічної підготовленості регбістів U-16 згідно критеріїв загальної теорії тестів [18].

Таблиця 3 - Тренувальні індикатори технічної підготовленості регбістів U-16, n = 10

Тестові вправи	Амплуа	Тренувальні індикатори регбістів U-16	Орієнтовні модельні індикатори*
Передача м'яча у парах за 1 хв., п	Н	35,00	48,00
	З	38,00	50,00
Захопи за 30 с., п	Н, З	7,00	12,00
Удар м'яча «свічка», м	Н	24,00	35,00
	З	28,00	40,00
Ловля м'яча після удару, п	Н, З	8,00	10,00
Удар та ловля м'яча з ходу, п	Н	7,00	10,00
	З	8,00	10,00
Удар на дальність з рук, м	Н	34,00	44,00
	З	40,00	52,00
«Дроп-удар», м	Н	30,00	40,00
	З	35,00	50,00
Удар по воротах, м	Н, З	35,00	50,00

Примітки: «Н» – нападник; «З» – захисник; п – кількість; \* за даними – [23]

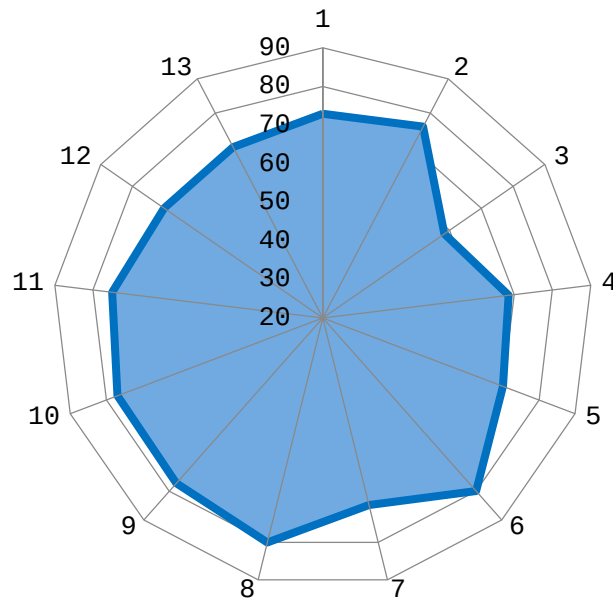
Порівняльний аналіз тренувальних індикаторів технічної підготовленості регбістів U-16 років з орієнтовними модельними індикаторами візуалізовано (%) на рис. 3.

У результаті експериментальних досліджень визначено усереднені значення індикаторів фізичної та технічної підготовленості регбістів U-16, за 13 тестовими вправами, з диференціацією за амплуа та встановлено, що тренувальні маркери їх технічної підготовленості складають  $\approx 73\%$ .

Наведені значення експериментальних індикаторів, їх порівняльний аналіз та інтерпретація з орієнтовними модельними

індикаторами [23] дозволяє констатувати, що остаточно невирішеними, залишаються питання оптимізації тренувального процесу на основі вдосконалення тренувальних індикаторів регбістів U-16 на основі візуалізації маркерів їх фізичної та технічної підготовленості. Це свідчить про наявність позицій наукової новизни експериментальних досліджень.

Крім цього, подальшого обґрунтування вимагають модифіковані методичні підходи до кваліметричних характеристик змагальної діяльності гравців різного амплуа в ігрових видах спорту [17].



**Рисунок 3 – Порівняння тренувальних індикаторів технічної підготовленості регбістів U-16 років з орієнтовними модельними індикаторами**

Примітки: 1 – передача м'яча у парах за 1 хв., п (нападники); 2 – передача м'яча у парах за 1 хв., п (захисники); 3 – захопи за 30 с., п (нападники, захисники); 4 – удар м'яча «свічка», м (нападники); 5 – удар м'яча «свічка», м (захисники); 6 – ловля м'яча після удару, п з 10-ти спроб (нападники, захисники); 7 – удар та ловля м'яча з ходу, п з 10-ти спроб (нападники); 8 – удар та ловля м'яча з ходу, п з 10-ти спроб (захисники); 9 – удар на дальність з рук, м (нападники); 10 – удар на дальність з рук, м (захисники); 11 – «дроп-удар», м (нападники); 12 – «дроп-удар», м (захисники); 13 – удар по воротах, м (нападники, захисники)

Аналогічні результати з цієї проблематики отримані у дослідженнях [15, 19], у яких наголошено, що процес формування моделей підготовленості в ігрових видах спорту та подальша візуалізація отриманих експериментальних даних пов'язана з низкою дискусійних питань.

Зазначені проблеми стосуються відбору до моделі найбільш інформативних тренувальних індикаторів, уникнення дублювання тренувальних і змагальних індикаторів, які, певним чином, дублюють модельні характеристики підготовленості, та формування алгоритмів експертної інтерпретації отриманих експериментальних даних [7, 8].

У дослідженнях показано, що ефективним є вдосконалення

тренувального процесу з візуалізацією індикаторів фізичної та технічної підготовленості регбістів на основі графічного відтворення експериментальних даних засобами формування діаграм з використанням методів експертної математико-статистичної інтерпретації отриманих даних [1, 2].

Вищенаведене створює передумови для сприяння оптимізації процедур візуалізації експериментальних індикаторів у загальній теорії спорту на основі використання універсальних цифрових платформ, що істотно збільшує можливості застосування інноваційних технологій у соціокультурній сфері, взагалі, та у системі багаторічної підготовки спортсменів – представників

ігрових видів спорту, зокрема [13]. На цих принципах формується підґрунтя оптимізації процедур візуалізації тренувальних і модельних індикаторів у процесу багаторічної підготовки в ігрових видах спорту [12].

На цій основі, формуються умови для узагальнення та систематизації засобів візуалізації та графічного відображення тренувальних індикаторів, що сприяє покращенню процесів сприйняття, аналізу та інтерпретації інформації для регбістів U-16 та інших фахівців – тренерів, менеджерів, лікарів, юристів, тощо. Таким чином, створюється підґрунтя для корекції тренувального процесу та модифікації спортивної підготовки регбістів U-16.

На підставі результатів експериментальних досліджень розроблено та візуалізовано тренувальні індикатори фізичної та технічної підготовленості регбістів U-16 з урахуванням специфіки їх ігрового амплуа, показано, що для вдосконалення тренувальних індикаторів на основі візуалізації маркерів фізичної та технічної підготовленості необхідним є їх порівняльний аналіз з орієнтовними модельними індикаторами.

#### **Висновки:**

1. На основі експериментальних досліджень усереднених індикаторів фізичної та технічної підготовленості регбістів U-16 з диференціацією за ігровими амплуа встановлено, що тренувальні індикатори їх загальної фізичної підготовленості мають рівень

77 % від орієнтовних модельних значень, спеціальної фізичної підготовленості – приблизно 87 % від орієнтовних модельних значень, технічної підготовленості – приблизно 73 %.

2. У дослідженні показано, що ефективним є вдосконалення спортивної підготовки регбістів U-16 з візуалізацією індикаторів їх фізичної та технічної підготовленості на основі графічної презентації експериментальних показників засобами побудови діаграм з подальшим використанням методів експертної математико-статистичної інтерпретації.

3. Отримані експериментальні індикатори рекомендовано для практичного використання в якості орієнтовних модельних індикаторів у процесі управління підготовкою регбістів U-16 у дитячо-юнацьких спортивних закладах, в аматорських командах і академіях професійних клубах, які займаються розвитком регбі та його різновидів.

#### **Перспективи подальших досліджень**

Перспективи подальших досліджень ґрунтуються на деталізованому вивченні можливостей застосування процедур візуалізації тренувальних індикаторів у регбістів інших вікових, статевих і кваліфікаційних груп на основі порівняльного аналізу з орієнтовними модельними тренувальними індикаторами.

## Література:

1. Ашанін, В., & Пасько, В. (2021). Обробка та візуалізація даних наукових досліджень: *навчальний посібник у 2 частинах [частина 2]*. Харків: ХДАФК, 128 с. <https://surl.lu/gegtht>
2. Ашанін, В., Пасько, В., & Басенко, О. (2021). Візуалізація та графічне представлення емпіричних даних у сфері фізичної культури і спорту засобами статистичних діаграм. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, 5, 5-15. [https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=Bs2hjHMAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation\\_for\\_view=Bs2hjHMAAAAJ:ХоXffv-tXoC](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Bs2hjHMAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=Bs2hjHMAAAAJ:ХоXffv-tXoC)
3. Квасниця, О., Квасниця, І., Флерчук, В., & Плахотнюк, О. (2023). Взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з морффункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7. *Спортивні ігри*, (3(29)), 36–44. <https://doi.org/10.15391/si.2023-3.04>
4. Квасниця, О., Тищенко, В., Латишев, М., Квасниця, І., Омельчук, М., & Кірсанов, М. (2024). Аналіз змагальної діяльності команд з врахуванням результату гри на чемпіонаті Європи з регбі-15. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1(11), 108–115. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.18>
5. Квасниця, О., & Тищенко, В. Річний макроцикл підготовки у регбі-15. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти: [збірник статей міжнародної XX наукової конференції 09 лютого 2024 р.]*. – Харків, ХДАФК: 2024. – С. 80–84. <https://journals.uran.ua/prpsievnz/issue/view/17671>
6. Козіна, Ж. (2024). Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості регбістів за ігровими амплуа. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (4), 215–219. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.30>
7. Костюкевич, В. (2024). Модельні показники функціональної підготовленості спортсменів високої кваліфікації в хокеї на траві. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 1, 102–115. <https://vsru.net/apfv/index.php/journal/article/view/8>
8. Костюкевич, В. (2024). Структура та інтегральна оцінка техніко-тактичної діяльності елітних футбольних команд. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 2(12), 126–139. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.29>
9. Маляр, Е., Маляр, Н., & Безпалова, Н. (2025). Особливості підготовки спортсменів високого класу в ігрових видах спорту. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (1(186)), 87–90. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01\(186\).17](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).17)
10. Маляр, Е., Маляр, Н., Циквас, Р., & Чорненький, А. (2025). Особливості процесу управління спортсменами високого класу. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (20). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15846828>
11. Оклієвич, Н., Яців, Я., Гнатчук, Я., & Пітин, М. (2025). Взаємозв'язки показників фізичної та технічної підготовленості футболістів віком 6-7 років. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1(1), 19–26. [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).2](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).2)
12. Пасько, В., Філенко, Л., Мітова, О., Церковна, О., & Алексенко, Я. (2025). Візуалізація статистичних даних навчально-тренувального процесу на прикладі спортивних ігор. *Спортивні ігри*, (3(37)), 23–29. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.04>
13. Ткаченко, О. & Гуменюк, М. (2020). Деякі аспекти візуалізації статистичних та наукових даних. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 3(2), 134–147. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.3.2.2020.220584>
14. Циквас, Р., Маляр, Е., & Маляр, Н. (2025). Оцінка ролі інновацій у підвищенні результативності українських спортсменів на міжнародній арені. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (21). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16750088>

15. Doroshenko, E., Sushko, R., Shamardin, V., Prykhodko, V., Shapovalova, I., Yelisieieva, D., Demidova, O., & Yakovenko, A. (2020). Analysis of the Competitive Activity Structure of Skilled Female Basketball Players. *Physical Education Theory and Methodology*, 20(4), 219–227. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.4.04>.
16. Eggers, T., Cross, R., Norris, D., Wilmot, L., & Lovell, R. (2022). Impact of Microcycle Structures on Physical and Technical Outcomes During Professional Rugby League Training and Matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 17(5), 755–760. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0307>.
17. Kostiukevych, V., Shynkaruk, O., Borysova, O., Voronova, V., Vozniuk, T., Doroshenko, E., Sushko, R., & Kulchytska, I. (2024). The Integral Assessment of Playing Tactics in National Football Teams. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(5), 749–757. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.5.10>.
18. Ohiri, S. (2023). Application of Classical Test Theory as Linear Modeling to Test Item Development and Analysis. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 05(10), 2152–2159. <https://doi.org/10.56726/IRJMETS45379>.
19. 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. *Physical Education Theory and Methodology*, 21(3), 235–243. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.07>.
20. Pasko, V., Nesen, O., Tsos, A., Pomeshchikova, I., Filenko, I., Tserkovna, O., & Dolgopolova, N. (2023). Development of Speed-Strength Abilities of 11–12 Year Old Rugby Players Using a Set of Special Exercises. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(3), 128–134. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-3.003>.
21. Posthumus, L., Macgregor, C., Winwood, P., Darry, K., Driller, M., & Gill, N. (2020). Physical and Fitness Characteristics of Elite Professional Rugby Union Players. *Sports*, 8(6), 85. <https://doi.org/10.3390/sports8060085>.
22. Ren, X., Henry, M., Boisbluche, S., Philippe, K., Demy, M., Ding, S., & Prioux, J. (2024). Optimization of Training for Professional Rugby Union Players: Investigating the Impact of Different Small-Sided Games Models on GPS-Derived Performance Metrics. *Frontiers in Physiology*, 15, 1339137. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1339137>.
23. Tsos, A., Pasko, V., Pomeshchikova, I., Mitova, O., & Filenko, L. (2023). Models of Physical and Technical Preparedness of 14–15 Years Old Rugby Players. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 2(62), 64–73. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-02-64-73>.
24. Wang, S., Tang, J., Liu, S., Li, H., Li, Q., Pan, L., Chen, Z., & Liu, C. (2025). Improving of 6 Weeks of Repeated Sprint Training on the Aerobic and Anaerobic Power of College-Age Male Rugby Players. *Frontiers in Physiology*, 16, 1620197. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1620197>.
25. Українська Федерація Регбіліг: [електронний ресурс]. <https://rugby13.org.ua/>.
26. Федерація регбі України: [електронний ресурс]. <https://rugby.org.ua/ukr/>.
27. Rugby League International Federation: [electronic resource]. <https://www.rlif.org/>.
28. World Rugby: [electronic resource]. <https://www.world.rugby/>.

*Автори засвідчують про відсутність конфлікту інтересів.*

## Інформація про авторів:

**Дорошенко Едуард,**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,  
завідувач кафедри фізичної реабілітації,  
спортивної медицини, фізичного  
виховання і здоров'я,  
Запорізький державний медико-  
фармацевтичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0001-7642-531X>,  
E-mail: doroe@ukr.net

**Пасько Владлена,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри інформатики,  
біомеханіки та кіберспорту,  
Харківська державна академія фізичної  
культури,  
м. Харків, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0001-8215-9450>,  
E-mail: vladlenap05@gmail.com

**Мітова Олена,**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,  
завідувач кафедри спортивних ігор,  
Навчально-науковий інститут  
«Придніпровська державна академія  
фізичної культури і спорту»,  
Український державний університет  
науки і технологій,  
м. Дніпро, Україна,  
<http://orcid.org/0009-0003-2306-5464>,  
E-mail: elenamitova@ukr.net

**Філенко Людмила,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри інформатики,  
біомеханіки та кіберспорту,  
Харківська державна академія фізичної  
культури,  
м. Харків, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0001-6221-6606>,  
E-mail: filenkolv@ukr.net

**Несен Олена,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри теорії, методики і  
практики фізичного виховання,  
Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди,  
м. Харків, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0002-7473-6673>,  
E-mail: helena.nesen@gmail.com

**Дорошенко Ігор,**

доктор філософії (017 ФКіС),  
викладач кафедри фізичної культури,  
олімпійських і неолімпійських видів  
спорту, національний університет  
«Запорізька політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0003-0600-2798>,  
E-mail: metallurg19u@gmail.com

**Алексенко Яна,**

старший викладач кафедри  
інформатики, біомеханіки та  
кіберспорту,  
Харківська державна академія фізичної  
культури,  
м. Харків, Україна,  
<http://orcid.org/0000-0002-3339-200X>,  
E-mail: aleksenko.yv@gmail.com

Отримано: 28.01.2026

Прийнято: 28.02.2026

Опубліковано: 26.03.2026