



Помещикова І., Тропін Ю., Романенко В., Бойченко Н., Харченко Є. Порівняльний аналіз психофізіологічних показників у спортсменів ігрових видів спорту. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 9. С. 125-130. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i9-017>.

Pomeshchykova I., Tropin Yu., Romanenko V., Boichenko N., Kharchenko Ye. Porivnialnyi analiz psykhofiziologichnykh pokaznykiv u sportsmeniv ihrovykh vydiv sportu [Comparative analysis of psychophysiological indicators in athletes of competitive sports]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 9. S. 125-130. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i9-017>.

УДК 796.2+796.3:796.01:159.9

DOI: 10.31110/2616-650X-vol13i9-017

**Ірина ПОМЕЩИКОВА¹, Юрій ТРОПІН², Вячеслав РОМАНЕНКО³,
Наталя БОЙЧЕНКО⁴, Євген ХАРЧЕНКО⁵**

¹⁻⁴ Харківська державна академія фізичної культури, Україна

⁵ Муніципальний заклад «Спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву з баскетболу та бадмінтону» Харківської обласної ради, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0003-1343-8127>, pomeshikovaip@ukr.net

² <https://orcid.org/0000-0002-6691-2470>, tropin.yuriy@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-3878-0861>, slavaromash@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4821-5900>, natalya-meg@ukr.net

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-7678-2104>, sportschoolbasketball@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СПОРТСМЕНІВ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

Анотація. В ігрових видах спорту, де ситуація змінюється миттєво, результативність значною мірою визначається рівнем розвитку психофізіологічних функцій, причому кожна спортивна дисципліна висуває до них свої специфічні вимоги. Проведено порівняння психофізіологічних показників футболістів ($n=17$) та баскетболістів ($n=17$) чоловічої статі, віком 14-15 років, стаж занять 4-5 років. Для оцінки психофізіологічних показників використано такі тести: оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO»; оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception»; оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory». Статистичний аналіз виконано з використанням ліцензійної програми Statistica 10. Описову статистику представлено як середнє, стандартне відхилення, 1-й та 3-й квартилі, медіана, мінімальний та максимальний результат. Достовірність відмінностей між досліджуваними групами виконано з використанням критерію Манна-Уїтні. Порівняльний аналіз психофізіологічних показників спортсменів, які були досліджені, показав, що реакція на рухомий об'єкт «Reaction RMO» у футболістів на 1 етапі достовірно кращі ($p<0,05$) (25,91 мс) ніж у баскетболістів (34,38 мс). На інших етапах достовірних відмінностей в показниках не виявлено ($p>0,05$). При оцінці просторового сприйняття «Spatial Perception» баскетболісти продемонстрували кращі результати, але ця різниця не є достовірною ($p>0,05$). Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory» виявила, що на 4 етапі футболісти показали статистично достовірно ($p<0,05$) кращі результати ніж баскетболісти (92,06 % проти 86,32 %). Виявлено, що рівень психофізіологічних показників футболістів та баскетболістів є подібним, але футболісти мають перевагу у швидкості реакції на рухомі об'єкти та в короткочасній зоровій пам'яті при зростанні складності завдань, а баскетболісти продемонстрували кращі результати при оцінці просторового сприйняття. Такі результати можна пояснити специфікою гри у футбол під час якої спортсмену треба швидко реагувати та утримувати великий обсяг динамічної інформації.

Ключові слова: ігрові види спорту; футбол; баскетбол; психофізіологічні показники; порівняльний аналіз.

**Irina POMESHCHIKOVA¹, Yuriy TROPIN², Vyacheslav ROMANENKO³,
Natalya BOYCHENKO⁴, Yevhen KHARCHENKO⁵**

¹⁻⁴ Kharkiv State Academy Physical Culture, Ukraine

⁵ Municipal institution «Specialised Children's and Youth Sports School of the Olympic Reserve for Basketball and Badminton» of the Kharkiv Regional Council, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0003-1343-8127>, pomeshikovaip@ukr.net

² <https://orcid.org/0000-0002-6691-2470>, tropin.yuriy@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-3878-0861>, slavaromash@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4821-5900>, natalya-meg@ukr.net

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-7678-2104>, sportschoolbasketball@gmail.com

COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS IN ATHLETES OF COMPETITIVE SPORTS

Abstract. In sports where situations change instantly, performance is largely determined by the level of development of psychophysiological functions, with each sport having its own specific requirements. A comparison was made of the psychophysiological indicators of male soccer players ($n = 17$) and basketball players ($n = 17$) aged 14-15 years with 4-5 years of experience. The following tests were used to assess psychophysiological indicators: Reaction RMO (assessment of reaction to a moving object); Spatial Perception (assessment of spatial perception); TestSTMemory (assessment of short-term visual memory). Statistical analysis was performed using the licensed program Statistica 10. Descriptive statistics are presented as the mean, standard deviation, 1st and 3rd quartiles, median, minimum, and

maximum results. The reliability of differences between the study groups was assessed using the Mann-Whitney criterion. A comparative analysis of the psychophysiological indicators of the athletes studied showed that the reaction to a moving object "Reaction RMO" in football players at stage 1 was significantly better ($p < 0.05$) (25,91 ms) than in basketball players (34,38 ms). No significant differences in indicators were found at other stages ($p > 0.05$). When assessing spatial perception, basketball players demonstrated better results, but this difference is not significant ($p > 0.05$). The assessment of short-term visual memory (TestSTMemory) revealed that at stage 4, football players showed statistically significant ($p < 0.05$) better results than basketball players (92,06 % vs. 86,32 %). It was found that the levels of psychophysiological indicators for footballers and basketball players are similar; however, footballers have an advantage in reaction speed to moving objects and in short-term visual memory, particularly as the complexity of tasks increases. In contrast, basketball players showed better results in the assessment of spatial perception. These results can be explained by the specific nature of soccer, in which athletes must react quickly and retain a large amount of dynamic information.

Keywords: team sports; soccer; basketball; psychophysiological indicators; comparative analysis.

Постановка проблеми. Сучасний спорт вищих досягнень вимагає від учасників не лише високого рівня фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості, а й розвитку психофізіологічних функцій, що забезпечують ефективність змагальної діяльності. Особливо актуальним це є в ігрових видах спорту де відбувається постійна зміна динамічних ситуацій, виникає необхідність швидкої оцінки дій партнерів та суперників, прийняття рішень в короткий проміжок часу. У таких умовах швидкість сенсомоторних реакцій, точність просторового сприйняття та обсяг короточасної зорової пам'яті набувають ключового значення для результативності гри. Незважаючи на схожість ігрової діяльності, різні види спортивних ігор пред'являють специфічні вимоги до психофізіологічних можливостей спортсменів. Так, у футболі пріоритетними є швидка реакція на рухомий об'єкт та здатність утримувати у пам'яті велику кількість зорових сигналів у просторі великого ігрового поля, тоді як у баскетболі провідне значення мають координація рухів у компактному майданчику, багатозадачність та миттєве перемикання уваги. Це обумовлює можливі відмінності у психофізіологічних показниках спортсменів різних ігрових спеціалізацій.

Однак порівняльні дослідження психофізіологічних характеристик спортсменів ігрових видів спорту залишаються недостатньо систематизованими. Більшість наукових робіт присвячені або загальним аспектам сенсомоторних реакцій, або дослідженню окремого виду спорту. Недостатньо даних щодо того, які саме психофізіологічні параметри відрізняють спортсменів різних ігрових дисциплін та як ці відмінності можуть впливати на їхню змагальну діяльність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Психофізіологічні показники спортсменів є одним із ключових чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності в різних видах спорту. У спортивних іграх швидкість реакції спортсмена, його просторове сприйняття, короточасна пам'ять та здатність до швидкого прийняття рішень безпосередньо впливають на результативність його техніко-тактичних дій ігри в цілому [7].

Ряд наукових досліджень вказує на те, що специфіка спортивної діяльності формує прояв певних психофізіологічних показників спортсмена. Так, у спортивних іграх провідне значення мають багатозадачність і стійкість уваги [2, 8]. Для баскетболу важливим чинником є розвиток психофізіологічних показників не лише гравців, а й суддів, оскільки саме швидкість та точність прийняття рішень впливають на перебіг гри [1]. Дослідження останніх років також спрямовані на індивідуалізацію підготовки спортсменок, зокрема урахування психофізіологічних особливостей баскетболісток у різні фази оваріально-менструального циклу [4]. У волейболі психофізіологічні можливості розглядаються як фактор оптимізації технічних дій спортсменів, а сучасні комп'ютерні технології дозволяють більш точно визначати індивідуальний профіль когнітивних функцій спортсменів [3]. Аналогічно, у гандболі доведено доцільність використання інноваційних технологій для оцінки психомоторики та психофізіологічних якостей висококваліфікованих гравців [5]. У юних спортсменів виявлено залежність латентних періодів сенсомоторних реакцій від спрямованості тренувального процесу, що вказує на необхідність ранньої індивідуалізації розвитку психофізіологічних функцій [6]. Подібні дослідження підтверджуються і в тенісі, де рівень технічної підготовленості прямо пов'язаний із показниками психофізіологічних показників [7].

Таким чином, аналіз останніх досліджень вказує на те, що психофізіологічні можливості є важливим компонентом підготовленості спортсменів, проте їх прояв має видоспецифічний характер в різних видах спортивних ігор. Незважаючи на існуючу кількість досліджень, проблема вивчення відмінностей між спортсменами різних спеціалізацій залишається недостатньо розкритою.

Мета дослідження: провести порівняльний аналіз психофізіологічних показників у спортсменів ігрових видів спорту.

Методи дослідження. В дослідженні приймали участь 34 спортсмена ігрових видів спорту чоловічої статі, віком 14-15 років, стаж занять 4-5 років. Всі спортсмени були розділені на дві групи по 17 чоловік в кожній: 1 група – футболісти; 2 група – баскетболісти. Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Також, була дана згода на участь в тестуванні неповнолітніх респондентів їхніми батьками, які були присутні під час проведення дослідження. На момент проведення тестування всі учасники мали гарне самопочуття. Всі етапи

дослідження були проведені відповідно до основних біоетичних принципів, зокрема Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину від 04.04.1997 р., Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також відповідно до наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Для оцінки психофізіологічних показників було використано комплекс спеціальних програм для планшетних комп'ютерів під керівництвом iOS, які були розроблені на кафедрі одноборств за участю фахівців кафедри інформатики та біомеханіки ХДАФК і апробовані у попередніх дослідженнях [9, 10, 11]. Дослідження проводилось за такими тестами:

1. Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO». Тестова вправа складалась з трьох етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався час виконання кожного етапу та середнє значення всіх етапів (мс);

2. Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception». Тестова вправа складалась з чотирьох етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався час виконання кожного етапу та середнє значення всіх етапів (мс);

3. Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory». Тестова вправа складалась з п'ятих етапів, з кожним етапом складність завдань поступово зростала. Оцінювався відсоток правильних угадувань на кожному етапі та середнє значення всіх етапів (%).

Статистичний аналіз виконано з використанням ліцензійної програми Statistica 10 (StatSoft, США). Описову статистику представлено як середнє (Mean), стандартне відхилення (SD), 1st та 3rd квартиль (Q1 та Q3), медіана (Median), мінімальний та максимальний результат (Min та Max). Достовірність відмінностей між досліджуваними групами виконано з використанням критерію Манна-Уїтні (Mann–Whitney U test).

Виклад основного матеріалу дослідження. В таблицях 1 та 2 представлено результати психофізіологічних показників спортсменів, що досліджувались.

Таблиця 1.

Показники психофізіологічних показників футболістів (n=17)

Показники	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO», мс							
1 етап	25,91	9,76	10,76	19,31	23,22	29,49	46,95
2 етап	27,73	9,24	11,43	23,16	26,05	30,69	50,41
3 етап	30,84	11,37	7,14	25,14	30,51	33,71	53,41
За тест	28,16	6,06	17,21	23,51	25,98	34,43	36,80
Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception», мс							
1 етап	733,55	86,12	573,60	681,30	741,80	816,70	865,80
2 етап	780,78	108,28	612,90	729,00	758,10	823,80	969,30
3 етап	792,40	90,10	676,30	718,90	779,80	872,40	992,40
4 етап	833,40	100,31	722,40	768,20	819,40	848,60	1083,40
За тест	785,04	84,45	674,90	711,00	783,30	799,10	940,80
Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory», %							
1 етап	100,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2 етап	98,82	2,81	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3 етап	92,74	5,57	83,30	90,00	93,30	96,70	100,00
4 етап	92,06	4,53	82,50	90,00	92,50	95,00	100,00
5 етап	84,59	6,96	64,00	84,00	86,00	90,00	92,00
За тест	91,14	3,62	83,30	89,30	91,30	94,00	96,00

Порівняльний аналіз психофізіологічних показників спортсменів, які були досліджені показав, що час реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO» у футболістів на 1 етапі краще ($p < 0,05$) (25,91 мс) ніж у баскетболістів (34,38 мс). Це свідчить про те, що швидкість руху зорового стимулу на 1 етапі тесту була зручнішою саме для футболістів. На інших етапах достовірних відмінностей в показниках не виявлено ($p > 0,05$). При оцінці просторового сприйняття «Spatial Perception» баскетболісти продемонстрували кращі результати, але ця різниця не є достовірною ($p > 0,05$). Ці результати можна пояснити особливостями спортивної діяльності в цих видах спорту. Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory» виявила, що на 4 етапі футболісти показали статистично достовірно ($p < 0,05$) більший відсоток вірних відповідей ніж баскетболісти (92,06 % проти 86,32 %) (табл. 3).

Отже, можна зробити висновок, що футболісти мають достовірну перевагу у швидкості реакції на рухомий об'єкт (1 етап «Reaction RMO») та в короткочасній зоровій пам'яті (4-й етап «TestSTMemory»). В той час, баскетболісти продемонстрували кращі результати при оцінці просторового сприйняття на всіх етапах в тесті «Spatial Perception». Найбільші відмінності зафіксовані на 4-му, самому складному етапі тесту (рис. 1), але ця різниця не є достовірною ($p > 0,05$). Менший час

реакції можна пояснити тим, що баскетболістам треба швидко розпізнавати гравців на меншому за розміром ігровому полі в порівнянні з футбольним.

Таблиця 2.

Показники психофізіологічних показників баскетболістів (n=17)

Показники	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO», мс							
1 етап	34,38	16,30	14,45	26,50	31,01	33,47	81,80
2 етап	29,08	8,96	20,36	23,08	25,91	33,15	52,74
3 етап	29,01	9,55	9,33	23,50	28,63	33,85	46,63
3а тест	30,93	8,48	16,53	25,25	28,92	36,83	46,40
Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception», мс							
1 етап	716,85	96,29	524,80	643,70	729,00	770,00	934,70
2 етап	773,16	161,61	580,60	672,10	734,80	839,10	1268,90
3 етап	782,91	145,08	568,80	712,90	756,80	882,30	1062,00
4 етап	803,06	151,02	603,20	687,70	789,10	859,20	1174,50
3а тест	768,99	123,58	576,40	690,20	771,30	814,00	1095,30
Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory», %							
1 етап	98,24	3,93	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2 етап	99,12	2,64	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3 етап	94,12	5,08	83,30	90,00	96,70	96,70	100,00
4 етап	86,32	7,66	72,50	82,50	85,00	90,00	100,00
5 етап	80,59	9,56	60,00	74,00	80,00	88,00	92,00
3а тест	88,45	5,14	79,30	83,30	89,30	93,30	95,30

Таблиця 3.

Різниця в психофізіологічних показниках у футболістів (n=17) і баскетболістів (n=17)

Показники	Футболісти		Баскетболісти		Достовірність	
	Mean	SD	Mean	SD	U	p
Оцінка реакції на рухомий об'єкт «Reaction RMO», мс						
1 етап	25,91	9,76	34,38	16,30	87,00	<0,05
2 етап	27,73	9,24	29,08	8,96	141,00	>0,05
3 етап	30,84	11,37	29,01	9,55	134,00	>0,05
3а тест	28,16	6,06	30,93	8,48	113,00	>0,05
Оцінка просторового сприйняття «Spatial Perception», мс						
1 етап	733,55	86,12	716,85	96,29	129,00	>0,05
2 етап	780,78	108,28	773,16	161,61	124,00	>0,05
3 етап	792,40	90,10	782,91	145,08	132,00	>0,05
4 етап	833,40	100,31	803,06	151,02	121,00	>0,05
3а тест	785,04	84,45	768,99	123,58	126,00	>0,05
Оцінка короткочасної зорової пам'яті «TestSTMemory», %						
1 етап	100,00	0,00	98,24	3,93	119,00	>0,05
2 етап	98,82	2,81	99,12	2,64	136,50	>0,05
3 етап	92,74	5,57	94,12	5,08	125,00	>0,05
4 етап	92,06	4,53	86,32	7,66	72,50	<0,01
5 етап	84,59	6,96	80,59	9,56	112,50	>0,05
3а тест	91,14	3,62	88,45	5,14	100,00	>0,05

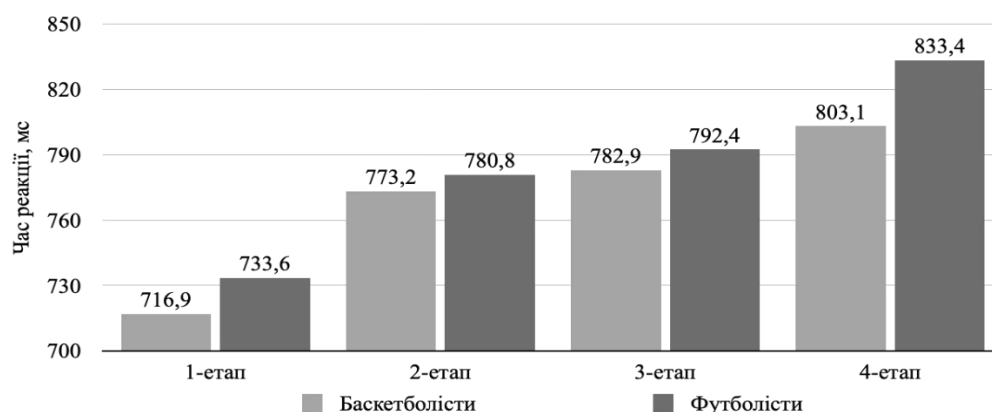


Рис. 1. Час реакції при виконанні тесту «Spatial Perception»

Отримані результати підтверджують, що психофізіологічні характеристики відіграють ключову роль для успішної змагальної діяльності у спортсменів ігрових видів спорту. Швидкість реакції, рівень просторового сприйняття, розвиток короткочасної пам'яті та здатність до оперативного прийняття рішень безпосередньо визначають результативність ігрової діяльності спортсменів. Водночас слід відзначити, що прояв психофізіологічних можливостей має видоспецифічний характер, оскільки вимоги до сенсомоторних і когнітивних функцій у різних спортивних іграх відрізняються. Подібні висновки відзначаються і в інших роботах, де підкреслюється необхідність інтеграції психофізіологічних показників у систему підготовки спортсменів-ігровиків [2, 5, 10].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Аналіз психофізіологічних показників футболістів та баскетболістів свідчить, що більшість результатів не мають статистично значимих відмінностей ($p > 0,05$). Футболісти мають перевагу у швидкості реакції на рухомі об'єкти ($p < 0,05$; 1-й етап) та в короткочасній зоровій пам'яті ($p < 0,05$; 4-й етап). Баскетболісти продемонстрували кращі результати при оцінці просторового сприйняття, хоча відмінності не є статистично значимі ($p > 0,05$). Відмінності між показниками можна пояснити особливостями спортивної діяльності досліджуваних спортсменів, а саме їх активністю, що обумовлено розмірами ігрового поля, швидкістю руху м'яча та способами взаємодії з ним. Перспективи подальших досліджень у даному напрямку буде спрямовано на порівняння показників психофізіологічних показників футболістів різних ігрових амплуа.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту не використовувались при написанні цієї роботи.

Список використаних джерел

1. Дусь С., Вознюк Т., Сенів М. Я. Психофізіологічні властивості баскетбольних арбітрів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 2019. (26), С. 175-181.
2. Мінгал'ов О. Г., Дрегваль І. В. Аналіз функціонального стану сенсомоторної реакції та основних нервових процесів спортсменів ігрових видів спорту. *Вісник проблем біології і медицини*, 2017. №2(4), С. 268-270.
3. Міщук Д. М. Алгоритм визначення психофізіологічних показників кваліфікованих волейболістів за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2022. №12 (158), С. 81-85. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12\(158\).18](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).18)
4. Нагорна В., Шутова С., Константиновська Н., Копил О., Митько, А. Дослідження ефективності планування ігрового часу баскетболісток з урахуванням психофізіологічних особливостей у різні фази оваріально-менструального циклу. *Sport Science Spectrum*, 2025. № (1), С. 63-68. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-1-9>
5. Тищенко В. О. Обґрунтування інноваційних технологій дослідження психомоторики і психофізіологічних якостей гандболістів високої кваліфікації. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*, 2015. № (2), С. 86-97.
6. Хорошуха М. Ф. Особливості змін латентних періодів сенсомоторних реакцій у юних спортсменок 13–15 років в залежності від спрямованості їх тренувального процесу. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2015. № (9), С. 94-98.
7. Шевченко О. Взаємозв'язок технічної підготовленості та психофізіологічних реакцій у тенісисток 11-12 років. *Спортивні ігри*, 2024. № (1 (31)), С. 98-107. <https://doi.org/10.15391/si.2024-1.09>
8. Шевченко О. О., Тропін Ю. М., Романенко В. В. Порівняльний аналіз показників сенсомоторних реакцій борців та спортсменів спортивних ігор з ракетками. *Спортивні ігри*, 2021. №3(21), С. 80-90. <http://doi.org/10.15391/si.2021-3.9>
9. Romanenko V., Piatysotska S., Lytvynenko A., Baibikov M., Boychenko N., Ponomarov V. Methodology for assessing the reaction of combat athletes to a moving object. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 28(2), 69-77. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2024-2.003>
10. Romanenko, V., Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Abdula, A., Sereda, N., & Yatsiv, Y. (2025). Specific features of cognitive skill development in athletes of situational sports. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 29(3), 194-203. <https://doi.org/10.15561/26649837.2025.0305>
11. Romanenko, V., Synarski, W. J., Tropin, Y., Kovalenko, Y., Korobeynikov, G., Piatysotska, S., Mikhalskyi, V., Holokha, V., & Gaziyevev, S. (2025). Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Appl. Sci.*, 15, 3413. <https://doi.org/10.3390/app15063413>

References

1. Dus' S., Voznjuk T., Seniv M. Ja. Psyhofiziologichni vlastyvoli basketbol'nyh arbitriv [Psychophysiological characteristics of basketball referees]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacji': zbirnyk naukovykh prac'*, 2019. (26), S. 175-181.
2. Mingal'ov O. G., Dregval' I. V. Analiz funkcional'nogo stanu sensomotornoj reakcii ta osnovnyh nervovyh procesiv sportsmeniv igrovyyh vydiv sportu [Analysis of the functional state of sensorimotor reactions and basic nervous processes in athletes participating in team sports]. *Visnyk problem biologii i medycyny*, 2017. №2(4), S. 268-270.
3. Mishhuk D. M. Algorytm vyznachennja psyhofiziologichnyh pokaznykiv kvalifikovanyh volejbolistiv za dopomogoju suchasnyh komp'juternykh tehnologij [Algorithm for determining the psychophysiological indicators of skilled volleyball players using modern computer technologies]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova. Serija № 15. Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, 2022. №12 (158), S. 81-85. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12\(158\).18](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).18)
4. Nagorna V., Shutova S., Konstantynovs'ka N., Kopyl O., Myt'ko, A. Doslidzhennja efektyvnosti planuvannja igrovogo chasu basketbolistok z urahuvannjam psyhofiziologichnyh osoblyvostej u rizni fazy ovarial'no-menstrual'nogo cyklu [Research on the effectiveness of planning playing time for female basketball players, taking into account psychophysiological characteristics in different phases of the ovarian-menstrual cycle]. *Sport Science Spectrum*, 2025. № (1), S. 63-68. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-1-9>
5. Tyshhenko V. O. Obg'runtuvannja innovacijnykh tehnologij doslidzhennja psyhomotoryky i psyhofiziologichnyh jakostej gandbolistiv vysokoi kvalifikacii [Justification of innovative technologies for studying psychomotor and psychophysiological qualities of highly skilled handball players]. *Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu. Fizychno vyhovannja ta sport*, 2015. № (2), S. 86-97.
6. Horoshuha M. F. Osoblyvosti zmin latentnyh periodiv sensomotornyh reakcij u junyh sportsmenok 13–15 rokiv v zalezhnosti vid sprjamovanosti i'h trenuvannja nogo procesu [Features of changes in latent periods of sensorimotor reactions in young female athletes aged 13–15 years depending on the focus of their training process]. *Naukovyj chasopys [Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova]. Serija 15: Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, 2015. № (9), S. 94-98.
7. Shevchenko O. Vzajemozv'jazok tehnicnoi pidgotovlenosti ta psyhofiziologichnyh reakcij u tenisistok 11-12 rokiv [The relationship between technical preparedness and psychophysiological reactions in female tennis players aged 11-12]. *Sportyvni igry*, 2024. № (1 (31)), S. 98-107. <https://doi.org/10.15391/si.2024-1.09>
8. Shevchenko O. O., Tropin Ju. M., Romanenko V. V. Porivnjal'nyj analiz pokaznykiv sensomotornyh reakcij borciv ta sportsmeniv sportyvnyh igor z raketkamy [Comparative analysis of sensorimotor reaction indicators in wrestlers and athletes participating in racket sports]. *Sportyvni igry*, 2021. №3(21), S. 80-90. <http://doi.org/10.15391/si.2021-3.9>
9. Romanenko V., Piatysotska S., Lytvynenko A., Baibikov M., Boychenko N., Ponomarov V. Methodology for assessing the reaction of combat athletes to a moving object. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 28(2), 69-77. <https://doi.org/10.15391/sns.2024-2.003>
10. Romanenko, V., Tropin, Y., Podrigalo, L., Boychenko, N., Abdula, A., Sereda, N., & Yatsiv, Y. (2025). Specific features of cognitive skill development in athletes of situational sports. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 29(3), 194-203. <https://doi.org/10.15561/26649837.2025.0305>
11. Romanenko, V., Cynarski, W. J., Tropin, Y., Kovalenko, Y., Korobeynikov, G., Piatysotska, S., Mikhalskyi, V., Holokha, V., & Gazyev, S. (2025). Methodology for Assessing Spatial Perception in Martial Arts. *Appl. Sci.*, 15, 3413. <https://doi.org/10.3390/app15063413>

| Матеріал надійшов до редакції: 03.09.2025 р. | Прийнято до друку: 15.10.2025 р. | Опубліковано: 28.11.2025 р. |