

Секція А7 Фізична культура і спорт	
УДК 796.82.015.132(045)	
Дата першого надходження статті до видання	2026-01-11
Дата прийняття статті до друку після рецензування	2026-02-20
Дата публікації/оприлюднення	2026-02-28

## Показники фізичної підготовленості борців на етапі попередньої базової підготовки

**Долбишева Ніна Григорівна**

к.фіз.вих., професор

Український державний університет науки і технологій

ННІ «Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту»

e-mail: ninadolb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7306-9194>

**Васецький Дмитро Віталійович.**

аспірант

Український державний університет науки і технологій

ННІ «Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту»

e-mail: vasetskiy199975@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-8140-1074>

**Анотація.** Греко-римська боротьба належить до видів єдиноборств, у яких великого значення набуває фізична підготовленість, що напряму впливає на засвоєння технічних та тактичних прийомів боротьби, а також їх реалізацію в процесі змагальної діяльності. Постійно зростаюча конкуренція у борців греко-римського стилю свідчить про необхідність пошуку нових засобів, методів, методичних підходів спортивного тренування, які б максимально впливали на вдосконалення фізичних здібностей борців та в свою чергу на успіх у змагальній діяльності в цілому. **Мета дослідження:** визначити рівень загальної фізичної підготовленості юних борців греко-римського стилю на початку річного циклу етапу попередньої базової підготовки (констатувального експерименту). **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури та програмно-нормативної бази, контрольне тестування, методи математичної статистики. **Результати.** Результати контрольного тестування борців греко-римського стилю на загальногруповому рівні свідчать про достатньо високий рівень розвитку вибухової та максимальної сили та низький рівень розвитку статичної витривалості. Кореляційний аналіз на загальногруповому рівні дозволив встановити, що існує 27 зв'язків з 36 показників кореляційної матриці, з яких 21 зв'язок є достовірно значущими. Аналіз кореляції на внутрішньогруповому рівні за ваговими категоріями свідчить, що певні відмінності має вагова категорія 41-50 кг, в якій найменша кількість кореляційних зв'язків, а саме 20 зв'язків з 36, з яких 8 достовірно значущі. У вагових категоріях до 41 кг та понад 51 кг визначилося 28 та 31 зв'язок, однак з них 4 та 8 зв'язків достовірно значущі. **Висновок.** Рівень загальної фізичної підготовки борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки знаходиться на достатньо високому рівні і в більшості відповідає середньому та вище за середньому рівню. Встановлена неоднорідність при виконанні тестів силового характеру. Визначились кореляційні зв'язки між показниками загальної фізичної підготовленості на загальногруповому та внутрішньогруповому (за ваговими категоріями) рівні.

**Ключові слова:** греко-римська боротьба, загальна фізична підготовленість, констатувальний експеримент, юнаки, кореляційний взаємозв'язок, вагові категорії.

## INDICATORS OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF WRESTLERS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING

**Nina dolbysheva**

PhD, professor

Ukrainian State University of Science and Technology

ESI «Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports»

e-mail: ninadolb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7306-9194>

**Dmytro Vasetskyi**

postgraduate student

Ukrainian State University of Science and Technology

ESI «Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports»

e-mail: vasetskiy199975@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-8140-1074>

**Abstract.** Greco-Roman wrestling belongs to the types of martial arts in which physical fitness is of great importance, which directly affects the mastering of technical and tactical techniques of wrestling, as well as their implementation in the process of competitive activity. The constantly growing competition among Greco-Roman wrestlers indicates the need to find new means, methods, methodological approaches to sports training, which would have the greatest impact on improving the physical abilities of wrestlers, and in turn on success in competitive activity as a whole. **Purpose of the study:** to determine the level of general physical fitness of young Greco-Roman wrestlers at the beginning of the annual cycle of the preliminary basic training stage (confirmatory experiment). **Research methods:** analysis of scientific and methodological literature and program and regulatory framework, control testing, methods of mathematical statistics. **Results.** The results of control testing of Greco-Roman wrestlers at the general group level indicate a sufficiently high level of development of explosive and maximum strength and a low level of development of static endurance. Correlation analysis at the general group level allowed us to establish that there are 27 relationships out of 36 indicators of the correlation matrix, of which 21 relationships are significantly significant. Correlation analysis at the intragroup level by weight category shows that certain differences exist in the weight category 41-50 kg, in which the smallest number of correlation relationships is observed, namely 20 relationships out of 36, of which 8 are significantly significant. In the weight categories up to 41 kg and over 51 kg, 28 and 31 relationships were identified, however, 4 and 8 of them are significantly significant. **Conclusion.** The level of general physical training of Greco-Roman wrestlers at the stage of preliminary basic training is at a sufficiently high level and in most cases corresponds to the average and above the average level. Heterogeneity was established when performing strength tests. Correlations were determined between indicators of general physical fitness at the general group and intragroup (by weight category) levels.

**Key words:** Greco-Roman wrestling, general physical preparedness, ascertainment experiment, young men, correlational relationship, weight categories.

## Вступ

**Актуальність.** У греко-римській боротьбі тривалий час існує жорстка конкуренція між борцями як на міжнародному, так і на національному рівні. В Україні інтенсивно прогресує його розвиток, зокрема на території Дніпропетровської області. За останні роки збільшилась кількість змагань різного рівня та їх учасників, охоплюючи вікові категорії починаючи з 6-7 років.

Греко-римська боротьба належить до видів єдиноборств, у яких великого значення набуває фізична підготовленість, яка на пряму впливає на засвоєння технічних та тактичних прийомів боротьби, а також їх реалізацію в процесі змагальної діяльності.

В.М. Платонов, М.М. Булатова (1995), V.N. Platonov (2015), В.М. Костюкевич (2018), J. Sadowski (2015), В.М. Платонов (2021), Гайтенко та ін. (2021), Т.Б. Кутек та І.І. Вовченко (2022) та ін. зазначають, що фізична підготовка в навчально-тренувальному процесі на перших етапах багаторічного вдосконалення має свою пріоритетність в плануванні, як фактор який впливає на досягнення рівня фізичної підготовленості. Даний факт висвітлюється і в Навчальній програмі для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з греко-римської боротьби [3, 14], що дає підставу тренеру акцентувати увагу на фізичній підготовці, використовуючи різноманітні засоби та методи спортивного тренування.

Постійно зростаюча конкуренція у борців греко-римського стилю свідчить про необхідність пошуку нових засобів, методів, методичних підходів спортивного тренування, які б максимально впливали на вдосконалення фізичних здібностей борців, та в свою чергу на успіх у змагальній діяльності в цілому. Тому для корекції або вдосконалення навчально-тренувального процесу, зокрема фізичної підготовки, необхідно визначати рівень фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на початку річного циклу багаторічної підготовки та здійснювати поточний та етапний контроль за її рівнем.

Дослідження виконане згідно зі зведеним планом НДР Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021-2025 рр. за темою: «Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в олімпійському та професійному спорті» (номер державної реєстрації 0121U108253) та Українського державного університету науки і технологій 2026-2030 рр. за темою: «Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в олімпійському спорті та спорті людей з інвалідністю» (номер державної реєстрації 0126U003142).

### **Аналіз останніх публікацій.**

Науковці Н. Агакава та ін. [18] зазначають, що фізична підготовка, включаючи м'язову силу, силову витривалість і кардіореспіраторну витривалість є ключовими фізичними здібностями для досягнення успіху у змаганнях з боротьби, а урахування фізіологічних та антропометричних параметрів є важливим фактором оптимізації тренувальних програм. Basar S. вказує, що складовими фізичної підготовки борця греко-римського стилю є загальна, яка спрямована на підвищення фізичної працездатності, розвиток рухових (фізичних) здібностей та спеціальна фізична підготовка [19]. Окрім цього S. Basar зазначає, що прояв фізичних здібностей в процесі змагальної діяльності залежить від стилю ведення боротьби та вагової категорії.

Аналіз наукових публікацій свідчить, що В.О. Вороний (2020) акцентує увагу на комплексному розвитку спеціальних фізичних здібностей з урахуванням стилю ведення сутички та вагових категорій. Науковці достатньо уваги приділяють вдосконаленню окремим фізичним здібностям: швидко-силовим здібностям на основі використання методу колового тренування (А. Корольчук, В. Гимбель та В. Насторога, 2018; Н.Г. Долбишева, Д.В. Васецький та О.С. Кусовська, 2023); силовим здібностям, як

багатокомпонентної структури («спеціальна сила», силова витривалість, максимальна сила, вибухова сила), за рахунок фізичних вправ із зовнішнім опором, з подоланням ваги власного тіла та маси тіла партнера, комплексних вправ, рухливих ігор, вправ з чергуванням напруження і розслаблення м'язів (О.О. Адаменко та В.О. Косенчук, 2025), а також з акцентом на використання зовнішнього навантаження (А.А. Орлов, С.Б. Парій та С.В. Хімченко, 2025); спеціальній витривалості, яку вдосконалюють за рахунок виконання циклічних та специфічних фізичних вправ, зокрема тренувальних форм змагальних вправ, використовуючи перемінний (змінний), інтервальний та повторний методи (Г. Данько, С. Крупеня та О. Костюченко, 2026).

На сьогодні встановлений тісний зв'язок між рівнем фізичної підготовленості та показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю (Ю. Тропінім, В. Пономарьовим та О. Кліменко, 2017), внутрішній та міжгруповий взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку та швидко-силовими здібностями висококваліфікованих спортсменів-єдиноборців (О. Pryimakov, M. Sawczuk, G. Korobeynikov, N. Mazurok, O. Omelchuk, 2025).

**Виділення невирішеної частини проблеми.** Аналіз науково-методичної літератури та Навчальної програми ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з греко-римської боротьби (2011 зі змінами 2017) свідчить про необхідність здійснювати етапний та поточний контроль, який пов'язаний з визначенням рівня фізичної підготовленості борців не тільки для переведення їх на наступний рік (етап) підготовки, але й для визначення недоліків її розвитку, зокрема окремих фізичних якостей. Планування і здійснення контролю дозволяє тренеру виконувати корекцію в плануванні та підборі засобів і методів фізичної підготовки в навчально-тренувального процесі.

**Мета статті** – визначити рівень загальної фізичної підготовленості юних борців греко-римського стилю на початку річного циклу етапу попередньої базової підготовки (констатувального експерименту).

**Наукова новизна.** Наукова новизна полягає у здійсненні кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості на внутрішньогруповому рівні відповідно ваговим категоріям.

**Практичне значення.** Практичне значення полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення структури і змісту фізичної підготовки борців греко-римського стилю.

## Методологія

### Методи дослідження.

Для вирішення поставленої мети використовувалися наступні методи дослідження:

- метод аналізу та синтезу науково-методичної літератури з питань фізичної підготовки та підготовленості в боротьбі;
- метод аналізу програмно-нормативної бази, зокрема Навчальної програми ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з греко-римської боротьби (2011 зі змінами 2017);
- метод контрольного тестування для оцінки рівня загальної фізичної підготовленості борців відповідно тестам – «біг 10м», «стрибок у довжину з місця», «човниковий біг 4x9 м», «згинання -розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на поперечині у висі», «присідання 20 с», «утримання кута 90<sup>0</sup> у висі», «підйом тулуба з положення лежачи 20 с»;
- методи математичної статистики.

**Джерела даних.** У дослідженні взяли участь борці греко-римського стилю, які були переведені на четвертий рік тренування етапу попередньої базової підготовки. Загальна кількість учасників склала 31 юний спортсмен, з них 5 борців вагової категорії до 41 кг, 19 борців вагової категорії 41-51 кг, 7 борців вагової категорії понад 51 кг. Дослідження проведено відповідно до етичних стандартів наукових досліджень в галузі спорту. З усіх учасників дослідження отримано інформовану згоду на участь в науковому дослідженні.

Дослідження проводилося на базі Комунального закладу позашкільної освіти «Дитячо-юнацька спортивна школа № 9» Криворізької міської ради.

**Інструменти аналізу.** Результати контрольного тестування підлягали розрахунку середньоарифметичного значення, стандартного відхилення, коефіцієнту варіації на загальногруповому та внутрішньогруповому рівні за ваговими категоріями. При визначення взаємозв'язку між показниками використовувався кореляційний аналіз. Достовірні відмінності між ваговими категоріями та достовірність кореляційних значень визначалася за t-критерієм Стьюдента.

**Обмеження дослідження.** Обмеження пов'язані з характером вибірки, що не дозволяє більш чітко простежити кореляційний зв'язок та його достовірність.

## Результати

Результати контрольного тестування борців греко-римського стилю на загальногруповому рівні представлені в таблиці 1, які свідчать про достатньо високі показники у контрольному тесті «стрибок в довжину з місця», «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на поперечині у висі», що характеризують високий рівень розвитку вибухової та максимальної сили. Значно нижчі показники визначилися у виконанні контрольного тесту «утримання кута на 90° у висі», що вказує про низький рівень статичної витривалості.

Отримані результати свідчать про відсутність однорідності результатів у контрольних тестах «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на поперечині у висі» та «утримання кута 90° у висі», що підтверджується коефіцієнтом варіації, який склав понад 25,0%, 43,0% та 46,9% відповідно. Це можна пояснити нерівномірним розвитком силових здібностей верхнього плечового поясу та черевного пресу.

Таблиця 1

### Показники загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки (на загальногруповому рівні)

Контрольний тест	Статистичні показники (n=31)		
	$\bar{X}$	$\pm S$	V%
Біг 10 м, с	2,52	0,25	9,8
Стрибок у довжину з місця, см	190,29	21,17	11,1
Човниковий біг 4x9 м, с	10,14	0,55	5,5
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, к-сть разів	41,34	10,34	25,0*
Підтягування на поперечині у висі, кіл-ть разів	17,45	7,51	43,0**
Присідання 20 с, кіл-ть разів	20,71	2,04	9,8
Утримання кута 90° у висі, с	13,13	6,16	46,9**
Підйом тулуба з положення лежачи 20 с, кіл-ть разів	19,81	2,14	10,8

Примітка: \* - середні розбіжності показників, \*\* - значні розбіжності показників

Враховуючи специфічність змагальної діяльності греко-римської боротьби, був здійснений поглиблений аналіз у відповідності до вагових категорій, які передбачені на етапі попередньої базової підготовки (табл. 2).

Детальний аналіз дозволив встановити, що у контрольному тесті «стрибок в довжину з місця» та «підтягування на поперечині у висі» середньо статистичний показник збільшується у відповідності до вагових категорій. Достовірна відмінність спостерігається лише у тесті «стрибок в довжину з місця» між ваговою категорією до 41 кг та ваговою категорією понад 51 кг при  $p \leq 0,05$ . Однак незалежно від вагового збільшення показників у контрольних тестах «підтягування на поперечині у висі» та «утримання кута  $90^\circ$  у висі» достовірних відмінностей не виявлено. Також достовірні відмінності спостерігаються між ваговою категорією до 41 кг та ваговою категорією 41-50 кг у контрольному тесті «човниковий біг 4x9 м» при  $p \leq 0,01$ .

Таблиця 2

**Показники фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки (за ваговими категоріями)**

Контрольний тест	Статистичні показники								
	Вагова категорія до 41 кг (n=5)			Вагова категорія 41-50 кг (n=19)			Вагова категорія понад 51 кг (n=7)		
	$\bar{X}$	$\pm S$	V%	$\bar{X}$	$\pm S$	V%	$\bar{X}$	$\pm S$	V%
Біг 10 м, с	2,53	0,20	7,1	2,56	0,22	8,5	2,43	0,29	12,1
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} p \geq 0,05$								
Стрибок у довжину з місця, см	175,60	2,51	1,6	188,83	16,60	8,8	204,57	32,10	15,7*
	$P_{1/2} p \geq 0,05; P_{1/3} \leq 0,05; P_{2/3} p \geq 0,05$								
Човниковий біг 4x9 м, с	10,29	0,29	11,6*	10,18	0,63	6,2	9,92	0,48	4,8
	$P_{1/2} \leq 0,01; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} p \geq 0,05$								
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, к-сть разів	39,40	13,72	34,8**	41,94	10,06	24,0**	41,47	10,75	25,9**
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} \geq 0,05$								
Підтягування на поперечині у висі, кіл-ть разів	15,60	2,88	18,5*	17,50	7,69	44,0**	20,86	8,11	38,9**
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} p \geq 0,05$								
Присідання 20 с, кіл-ть разів	20,20	0,84	4,1	20,17	1,65	8,2	22,43	2,82	12,6*
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} \geq 0,05$								
Утримання кута $90^\circ$ у вису, с	13,80	7,40	53,6**	12,89	5,87	45,5**	17,29	11,69	67,6**
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} \geq 0,05$								
Підйом тулуба з положення лежачи 20 с, кіл-ть разів	20,20	2,59	12,8*	20,44	1,76	8,6	19,86	1,86	9,4
	$P_{1/2} \geq 0,05; P_{1/3} \geq 0,05; P_{2/3} \geq 0,05$								

Примітка: \* - незначні розбіжності показників, \*\* - значні розбіжності показників

Встановлено (табл. 2), що в контрольних тестах «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на поперечині у висі» та «утримання кута 90° у висі» в усіх вагових категоріях існують внутрішньогрупові значні розбіжності показників, що підтверджують коефіцієнти варіації ( $V=24,0\%-67,6\%$ ). В окремих вагових категоріях та окремих контрольних тестах, а саме у чотирьох випадках, визначилися незначні розбіжності ( $V=11,6,0\%-15,7\%$ ).

Для визначення взаємозв'язків показників з фізичної підготовленості було виконано кореляційний аналіз на загальногруповому рівні та у відповідності до вагових категорій (табл. 3 та 4).

Даний аналіз дозволив встановити, що на загальногруповому рівні з 36 кореляційних зв'язків у 27 випадках вона існує, а саме 2 сильних, 8 середніх та 17 слабких взаємозв'язків (табл. 3). Звертаємо увагу, що в окремих випадках відсутні кореляційні зв'язки показників ваги тіла спортсменів та контрольного тесту «підйом тулуба з положення лежачи 20 с» з окремими контрольними тестами матриці.

Таблиця 3

**Кореляційний зв'язок показників загальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки (на загальногруповому рівні)**

№	Показники	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вага тіла спортсмена	-0,114	0,518**	-0,225*	0,139	0,137	0,425*	0,208*	0,001
2	Біг 10 м	1	-0,609**	0,417*	-0,215*	-0,239*	-0,384*	-0,494*	-0,095
3	Стрибок у довжину з місця		1	-0,539**	0,356*	0,440*	0,770***	0,510**	0,310*
4	Човниковий біг 4х9м			1	-0,243*	-0,083	0,467*	-0,625**	-0,334*
5	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи				1	0,647**	0,467*	0,719***	0,024
6	Підтягування на поперечині у висі					1	0,587**	0,650**	0,193
7	Присідання 20 с						1	0,452*	0,247*
8	Утримання кута 90° у висі							1	0,098
9	Підйом тулуба з положення лежачи 20 с								1

Примітка: \* - слабкі кореляційні зв'язки на рівні 0,200-0,499; \*\* - середні кореляційні зв'язки на рівні 0,500-0,699; \*\*\* - сильні кореляційні зв'язки на рівні 0,700-0,999

Сильні кореляційні зв'язки визначились у двох випадках: у першому – між показниками контрольних тестів «стрибок у довжину з місця» та «присідання 20 с», що є цілком логічним, оскільки результат залежить від прояву швидко-силових здібностей нижніх кінцівок; у другому – «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» та «утримання кута 90°», що пояснюється проявом силових здібностей рук, зокрема виконання висі як прояву статистичної витривалості. Цікавим є те, що показники контрольних тестів «стрибок в довжину з місця» та «присідання 20 с» мають зв'язки з усіма показниками кореляційної матриці, а показник контрольного тесту «човниковий біг 4х9 м» має середні та слабкі взаємозв'язки практично з усіма показниками матриці за винятком показника контрольного тесту «підтягування на поперечині у висі».

Зазначаємо, що у показниках контрольних тестів «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» та «підтягування на поперечині у висі» визначилися практично однакові кореляційні зв'язки. Також не існує зв'язків ваги тіла борців з контрольними тестами з оцінки силових здібностей верхнього плечового поясу та черевного пресу, а саме «згинання-розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на поперечині у висі» та «підйом тулуба з положення лежачи 20 с».

Розрахунок достовірно значущих кореляційних зв'язків за t-критерієм Стьюдента дозволив встановити, що з 27 зв'язків 21 зв'язок має рівень достовірності при  $p \leq 0,05$  ( $r=0,356-0,452$ ), при  $p \leq 0,01$  ( $r=0,467-0,587$ ) та при  $p \leq 0,001$  ( $r=0,609-0,770$ ) (рис. 1).

Аналіз кореляційних взаємозв'язків за ваговими категоріями дозволив встановити, що на рівні вагової категорії до 41 кг з 36 кореляційних зв'язків визначилося 28 (табл. 4), з яких 10 сильних взаємозв'язків зв'язків ( $r=0,710-0,955$ ), 5 – середніх ( $r=0,517-0,643$ ) та 13 слабких ( $r=0,203-0,468$ ). При цьому існують сильні зв'язки ваги тіла борця з контрольними тестами «біг 10 м» та «човниковий біг 4x9 м», а також визначилися значні коефіцієнти кореляції між показниками силових та швидко-силових здібностей. Достовірність коефіцієнтів кореляції прослідковується на рівні  $r=0,876$  при  $p \leq 0,05$  та на рівні  $r=0,995$  при  $p \leq 0,01$  (рис. 1).

Таблиця 4

**Кореляційний зв'язок показників фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки**

№	Показник	2	3	4	5	6	7	8	9
Вагова категорія до 41 кг (n=5)									
1	Вага тіла спортсмена	0,725***	0,145	-0,891***	0,318*	-0,166	0,643**	0,089	0,439*
2	Біг 10 м	1	-0,468*	-0,881***	-0,102	-0,283*	0,421*	0,614*	0,876***
3	Стрибок у довжину з місця		1	0,001	0,517**	0,367*	0,456*	-0,955***	-0,758***
4	Човниковий біг 4x9 м			1	-0,224*	0,048	-0,760***	-0,203	-0,612
5	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи				1	0,821***	0,710***	-0,285*	-0,066
6	Підтягування на поперечині у висі					1	0,560**	-0,251*	-0,121
7	Присідання 20 с						1	-0,234*	0,208*
8	Утримання кута 90° у висі							1	0,891***
9	Підйом тулуба з положення лежачи 20 с								1
Вагова категорія 41-50 кг (n=19)									
1	Вага тіла спортсмена	0,065	-0,105	0,119	0,180	-0,503**	-0,118	-0,197	0,133
2	Біг 10 м	1	-0,489*	0,514**	-0,183	-0,014	-0,104	-0,422*	-0,215*
3	Стрибок у довжину з місця		1	-0,445*	0,326*	-0,062	0,614	0,193	0,373*
4	Човниковий біг 4x9 м			1	-0,180	0,645**	-0,315	-0,015	-0,239*
5	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи				1	0,490*	0,594	0,224*	0,279*

6	Підтягування на поперечині у висі					1	0,703	0,520**	0,160
7	Присідання 20 с						1	0,239	0,148
8	Утримання кута 90° у вису							1	0,229
9	Підйом тулуба з положення лежачи 20 с								1
Вагова категорія понад 51 кг (n=7)									
1	Вага тіла спортсмена	0,017	0,536**	-0,155	0,291*	0,013	0,2146*	-0,450*	0,214*
2	Біг 10 м	1	-0,795***	0,849***	-0,397*	-0,565**	-0,822***	-0,294*	-0,650**
3	Стрибок у довжину з місця, см		1	-0,843***	0,565**	0,443*	0,884***	0,111	0,639**
4	Човниковий біг 4x9 м			1	-0,520**	-0,403*	-0,732***	-0,462*	-0,338*
5	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи				1	0,746***	0,485*	0,514**	0,163
6	Підтягування на поперечині у висі					1	0,499*	0,535**	0,516**
7	Присідання 20 с						1	0,249*	0,806***
8	Утримання кута 90° у вису							1	-0,044
9	Підйом тулуба з положення лежачи 20 с								1

Примітка: \* - слабкі кореляційні зв'язки на рівні 0,200-0,499; \*\* - середні кореляційні зв'язки на рівні 0,500-0,699; \*\*\* - сильні кореляційні зв'язки на рівні 0,700-0,999

Показники кореляційних взаємозв'язків вагової категорії 41-50 кг свідчать про їх зменшення (табл. 4). Так, загальна кількість складала 20, з яких 1 сильний кореляційний зв'язок ( $r=0,703$ , між показниками тесту «підтягування на поперечині у висі» та «присідання 20 с»), 6 – середніх ( $r=0,503-0,645$ ) та 13 слабких в більшості серед показників силових та швидко-силових здібностей. Встановлено, що вага тіла борця не має зв'язків в даній кореляційній матриці за винятком з показником тесту «підтягування на поперечині у висі» ( $r=0,503$ ). Достовірно значущі кореляційні зв'язки за t-критерієм Ст'юдента існують на рівні  $r=0,489$  і більше, а саме при  $p \leq 0,05$  з коефіцієнтом кореляції більше 0,489, при  $p \leq 0,01$  – більше 0,614 та при  $p \leq 0,001$  – більше 0,703 (рис.1).

Кореляційна матриця вагової категорії понад 51 кг має істотні відмінності у порівнянні з ваговою категорією борців 41-50 кг (табл. 3). Аналіз дозволив встановити 31 зв'язок з 36, з яких 8 сильних ( $r=0,732-0,884$ ), 9 середніх ( $r=0,516-0,650$ ) та 13 слабких ( $r=0,214-0,499$ ). Визначилися три контрольні тести, які мають зв'язки з усіма показниками кореляційної матриці, а саме «тест «стрибок в довжину з місця», «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» та «присідання 20 с». Акцентуємо увагу на тому, що в більшості випадків вага тіла має кореляцію з показниками фізичної підготовленості (у 5 випадках з восьми). З'ясовано, що достовірність кореляційної

матриці даної вагової категорії борців існує на рівні  $r=0,732$  при  $p \leq 0,05$  та на рівні  $r=0,843$  при  $p \leq 0,01$  (рис.1).

Таким чином, кореляційні зв'язки на загальногруповому рівні мають більш достовірні показники кореляційної матриці ніж на внутрішньогруповому рівні відповідно до вагових категорій. Так, достовірні зв'язки у ваговій категорії до 41 кг у чотирьох випадках, у ваговій категорії 41-51 кг та у ваговій категорії понад 51 кг – у 8 випадках (рис. 1).

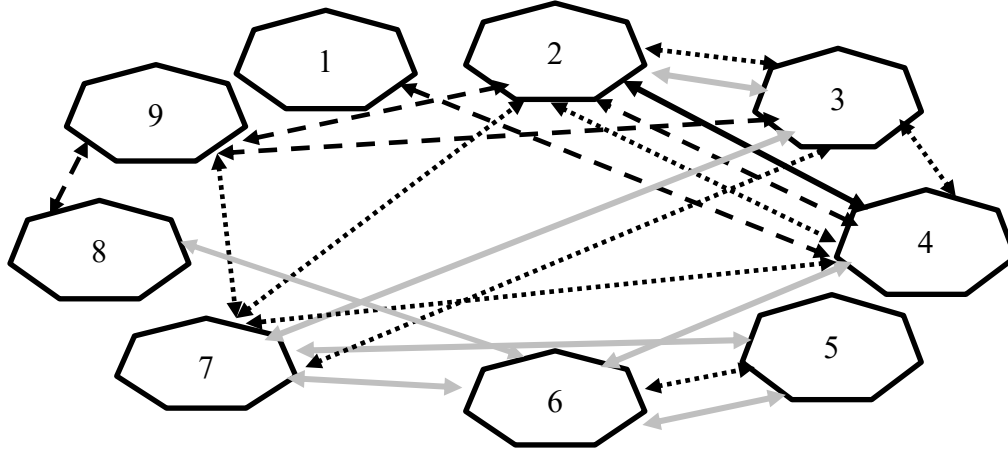


Рис. 1. Достовірні кореляційні зв'язки показників матриці

Примітка:

1 – вага тіла спортсмена, 2 – «біг 10 м», 3 – «стрибок у довжину з місця», 4 – «човниковий біг 4x9 м», 5 – «згинання-розгинання рук в упорі лежачи», 6 – підтягування на поперечині у висі», 7 – «присідання 20 с», 8 – «утримання кута  $90^{\circ}$  у висі», 9 – підйом тулуба з положення лежачи;

← - - ► - вагова категорія до 41 кг ( $r=0,876 \uparrow$ ),  $\longleftrightarrow$  - вагова категорія 41-50 кг ( $r=0,489 \uparrow$ ),  $\cdots\cdots\cdots$  - вагова категорія більше 51 кг ( $r=0,732 \uparrow$ )

## Обговорення

**Інтерпретація результатів.** Отримані результати підтверджують, що рівень фізичної підготовленості борців греко-римського стилю можна вважати достатнім. Однак необхідна корекція окремих показників розвитку фізичних здібностей, зокрема швидкісних здібностей, спритності та силової витривалості.

Встановлена певна відмінність розвитку фізичних якостей відповідно до ваги тіла (вагової категорії). Так, чим легша вагова категорія (до 41 кг), тим нижчі показники фізичної підготовленості борців. Однак кореляційні показники матриці значно вищі, а кількість достовірних зв'язків не значна. У середній ваговій категорії (41-51 кг) кореляційні показники нижчі, однак спостерігається значно більше достовірних зв'язків. У важких вагових категоріях (понад 51 кг) результати кореляції практично ідентичні з легкою ваговою категорією. Такі результати можна пояснити тим, що на показники кореляційної матриці вплинула вибірка.

Таким чином, ми можемо зазначити, що при підборі засобів та методів для вдосконалення фізичних здібностей необхідно враховувати вагову категорію, індивідуальний рівень розвитку фізичних якостей та ступень їх взаємозв'язків.

**Порівняння з іншими дослідженнями.** Отримані результати не узгоджуються з результатами Ю. Тропіна (2019), О.В. Євтушенка та В.Г. Тодорової (2022), оскільки їх дослідження з фізичної підготовленості борців греко-римського стилю вказують на недостатній її рівень на етапі попередньої базової підготовки борців греко-римського стилю. Відповідно власних досліджень рівень фізичної підготовленості, а саме силових та швидкісно-силових здібностей відповідають середньому та вище середньому рівню.

Дискусійним питанням можна вважати використання кореляційного зв'язку. Так у дослідженнях О. Ргунімаков та ін. (2025) встановлені достатні вагомні зв'язки окремих

показників фізичного розвитку з показниками фізичних здібностей (наприклад, взаємний вплив показників товщини шкірних складок та показників швидкісно-силової підготовленості або між індексом швидкісно-силової працездатності борців та показниками обхватних розмірів тіла). В нашому випадку критерій ваги тіла має кореляційні зв'язки у легкій та важкій ваговій категорії, які в більшості випадках не є достовірними.

**Наукова новизна.** Наукова новизна полягає у здійсненні кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості на внутрішньогруповому рівні відповідно ваговим категоріям, який дозволив визначити пріоритетність в підборі фізичних вправ та плануванні фізичного навантаження в комплексах на вдосконалення фізичних здібностей з використанням методу колового тренування.

**Практичне значення.** Практичне значення полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення структури і змісту фізичної підготовки борців греко-римського стилю. Визначений рівень фізичної підготовленості та виконаний кореляційний аналіз дозволяє здійснити підбір фізичних вправ, планувати фізичне навантаження та інтервали відпочинку між станціями в коловому тренуванні, враховуючи вагові категорії борців греко-римського стилю та взаємозв'язок в прояві фізичних здібностей.

### Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що на сьогодні є актуальна проблематика досліджень, яка пов'язана з вдосконаленням фізичної підготовки борців на етапі попередньої базової підготовки з використанням різних методів розвитку фізичних здібностей на підставі визначення вихідного рівня фізичної підготовленості.

2. Рівень загальної фізичної підготовки борців греко-римського стилю на початку річного циклу етапу попередньої базової підготовки знаходиться на достатньо високому рівні і в більшості відповідає середньому та вище за середньому рівню. Встановлена неоднорідність в окремих показниках при виконанні тестів силового характеру.

3. Кореляційний аналіз на загальногруповому рівні дозволив встановити, що існує 27 зв'язків з 36 показників кореляційної матриці, з яких 21 зв'язок є достовірно значущими. Аналіз кореляції внутрішнього групового рівні за ваговими категоріями свідчить, що певні відмінності має вагова категорія 41-50 кг, в якій визначилася найменша кількість кореляційних зв'язків, а саме 20 зв'язків з 36, з яких 8 достовірно значущі. У вагових категоріях до 41 кг та понад 51 кг визначилося 28 та 31 зв'язок, однак з них 4 та 8 зв'язків достовірно значущі.

Перспективами подальшого дослідження є впровадження авторської програми фізичної підготовки на етапі попередньої базової підготовки на основі використання методу колового тренування.

### Список використаних джерел

1. Адаменко О.О., Косенчук В.О. Силова підготовка спортсменів із греко-римської боротьби на етапі попередньої базової підготовки. *Olympicus: науковий журнал*. 2025. № 3. С. 10-14. URL: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-3.2>

2. Вороний В.О. *Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю 16-17 років на етапі спеціалізованої базової підготовки*: дис... доктора філософії зі спеціальності 017 фізична культура і спорт. ПДАФКіС. Дніпро, 2020. 265 с.
3. Гейтенко В.В., Пристинський В.М., Зайцев В.О. *Теорія і методика дитячого та юнацького спорту*. Слов'янськ: вид-во Б. І. Маторіна, 2021. 171 с.
4. *Греко-римська боротьба. Зміни до Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю*. Київ: Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України, Федерація греко-римської боротьби України, 2017. URL: [tps://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy\\_navchalni/2017/zmini-do-navchalnoyi-programi-dlya-dussh-greko-rimska-borotba-2017.pdf](tps://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2017/zmini-do-navchalnoyi-programi-dlya-dussh-greko-rimska-borotba-2017.pdf)
5. Данько Г., Крупеня С., Костюченко О. Методика розвитку спеціальної витривалості у борців вільного стилю. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, 2026. 3(202). С. 65-72.* [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03\(202\).13](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).13)
6. Долбишева Н.Г., Васецький Д.В., Кусовська О.С. Підвищення швидкісно-силових здібностей борців на основі використання колового тренування. *Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблем.* Київ: Унів. Ім. Б. Грінченка, 2023. С. 237-242.
7. Євтушенко О.В., Тодорова В.Г. Фізична підготовленість борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2022. Випуск 3К (147). С. 138-143. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K\(147\).29](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).29)
8. Корольчук А., Гимбель В., Настрога В. Удосконалення фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі попередньої базової підготовки. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2018. №2 (6). С. 26-30
9. Костюкевич В.М. *Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації*. Вінниця, 2007. 273 с.
10. Кошура АВ. *Теорія і методика спортивних тренувань*. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 120 с.
11. Кутек Т.Б., Вовченко І.І. *Основи теорії і методики спортивної підготовки*. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, 2022. 107 с.
12. Орлов А.А., Парій С.Б., Хімченко С.В. Особливості розвитку силових якостей юних борців у контексті використання зовнішнього навантаження. *Olympicus: науковий журнал*, 2025 № 2. С. 93-98. URL: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-2.13>
13. Платонов В.М., Булатова М.М. *Фізична підготовка спортсмена*. Київ: Олімпійська література; 1995. 320 с.
14. Платонов ВМ. *Сучасна система спортивного тренування*. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
15. Ставрінов МГ, Волошин ВМ. *Греко-римська боротьба. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю*. Київ: РНУК Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України, 2011. URL: [https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy\\_navchalni/2014/programa-grekorymska-borotba.pdf](https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2014/programa-grekorymska-borotba.pdf)

16. Тропін Ю. Модельні характеристики фізичної підготовленості юних борців в групах попередньої підготовки. *Єдиноборства*, 2019. №1(11). С. 71–80. URL: <http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>
17. Тропін Ю., Пономарьов В., Кліменко О. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 1. С. 111–115.
18. Arakawa H., Yamashita D., Arimitsu T., Kawano T., Wada T., Shimizu S. Body Composition and Physical Fitness Profiles of Elite Female Japanese Wrestlers Aged 20 Years. *Sports (Basel)*. 2020. Vol. 8(6). P. 81. URL: <https://doi.org/10.3390/sports8060081>
19. Basar S. Differences in strength, flexibility and stability in freestyle and Greco-Roman wrestlers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2014. Vol. 27. P. 321–330. URL: <https://doi.org/10.3233/BMR-130451>
20. Platonov V.N. *Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generală si aplicatiile ei practice*. Bucuresti: Ed. Discobolul, 2015. 624 p.
21. Pryimakov O, Sawczuk M, Korobeynikov G, Mazurok N, Omelchuk O. Intra- and intergroup interrelations of parameters of physical development structure and speed-strength fitness of highly skilled combat athletes. *Physical Education of Students*. 2025. Vol. 29(1). P. 13-26. <https://doi.org/10.15561/20755279.2025.0102>
22. Sadowski J. *Przygotowanie techniczne – technika sportowa*. Warszawa: AWF; Biała Podlaska: AWFis, 2015. 703 p.

### References

1. Adamenko O.O., Kosenchuk V.O. Sylova pidhotovka sportsmeniv iz hreko-rymskoi borotby na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Strength training of athletes in Greco-Roman wrestling at the stage of preliminary basic training]. *Olympicus: scientific journal*. 2025. Vol. 3. P. 10-14.
2. Voronyi V.O. Udoskonalennia spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti bortsiv hreko-rymskoho styliu 16-17 rokiv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky. [Improving the special physical fitness of Greco-Roman wrestlers aged 16-17 at the stage of specialized basic training]: dissertation... Doctor of Philosophy in the specialty 017 physical culture and sports. PDAFKiS. Dnipro. 2020. 265 p.
3. Geitenko V.V., Prystynskyi V.M., Zaitsev V.O. Teoriia i metodyka dytiachoho ta yunatskoho sportu. [Theory and methods of children's and youth sports]. Slavyansk: B.I. Matorin Publishing House, 2021. 171 p.
4. Hreko-rymska borotba. Zminy do Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu. [Greco-Roman wrestling. Changes to the Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports mastery and specialized educational institutions of a sports profile]. Kyiv: Ministry of Family, Youth and Sports of Ukraine, Greco-Roman Wrestling Federation of Ukraine, 2017. URL: [https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy\\_navchalni/2017/zmini-do-navchalnoi-programi-dlya-dussh-greko-rimska-borotba-2017.pdf](https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2017/zmini-do-navchalnoi-programi-dlya-dussh-greko-rimska-borotba-2017.pdf)
5. Danko G., Krupenya S., Kostyuchenko O. Metodyka rozvytku spetsialnoi vytryvalosti u bortsiv vilnoho styliu. [Methodology for developing special endurance in freestyle wrestlers. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15. 2026. 3(202), P. 65-72. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03\(202\).13](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).13)
6. Dolbysheva N.G., Vasetsky D.V., Kusovskaya O.S. Pidvyshchennia shvydkisno-sylovykh zdibnostei bortsiv na osnovi vykorystannia kolovoho trenuvannia. [Improving the speed-strength abilities of wrestlers based on the use of circuit training]. *Materials of the X All-*

*Ukrainian Scientific and Practical Conference. Physical education, sports and human health: experience, problems.* Kyiv: Univ. Named after B. Grinchenko. 2023. P. 237-242.

7. Yevtushenko O.V., Todorova V.G. Fizychna pidhotovlenist bortsiv hreko-rymskoho styliu na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky. [Physical fitness of Greco-Roman wrestlers at the stage of preliminary basic training]. *Scientific journal of the NPU named after M. P. Dragomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports).* 2022. Issue ZK (147). P. 138-143. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K\(147\).29](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).29)

8. Korolchuk A., Gimbel V., Nastroga V. Udoskonalennia fizychnoi pidhotovlenosti bortsiv hreko-rymskoho styliu na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky. [Improving the physical fitness of Greco-Roman wrestlers at the stage of preliminary basic training]. *Current problems of physical education and sports training methods.* 2018. Vol. 2 (6). P. 26–30

9. Kostyukevich V.M. (2007). Teoriia i metodyka trenuvannia sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii. [Theory and methods of training high-skilled athletes]. Vinnytsia. 273 p.

10. Koshura A.V. Teoriia i metodyka sportyvnykh trenuvan. [Theory and methods of sports training]. Chernivtsi: Chernivtsi. National University named after Yu. Fedkovych. 2021. 120 p.

11. Kutek T.B., Vovchenko I.I. Osnovy teorii i metodyky sportyvnoi pidhotovky. [Fundamentals of the theory and methods of sports training]. Zhytomyr: Ivan Franko State University, 2022. 107 p.

12. Orlov A.A., Pariy S.B., Khimchenko S.V. (2025). Osoblyvosti rozvytku sylovykh yakosti yunyk bortsiv u konteksti vykorystannia zovnishnoho navantazhennia. [Peculiarities of the development of strength qualities of young wrestlers in the context of the use of external load]. *Olympicus: scientific journal.* Vol. 2: P. 93-98. URL: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-2.13>

13. Platonov V.M., Bulatova M.M. (1995). Fizychna pidhotovka sportsmena. [Physical training of an athlete]. Kyiv: Olympic Literature. 320 c.

14. Platonov V.M. Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia. [Modern system of sports training]. Kyiv: First printing house, 2021. 672 p.

15. Stavrinov M.G., Voloshin V.M. Hreko-rymska borotba. Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu. [Greco-Roman wrestling. Curriculum for children and youth sports schools, specialized children and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports mastery and specialized educational institutions of a sports profile]. Kyiv: RNUK of the Ministry of Family, Youth and Sports of Ukraine, 2011. URL: [https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy\\_navchalni/2014/programa-grekorymska-borotba.pdf](https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2014/programa-grekorymska-borotba.pdf)

16. Tropin Yu. Modelni kharakterystyky fizychnoi pidhotovlenosti yunyk bortsiv v hrupakh poperednoi pidhotovky. [Model characteristics of physical fitness of young wrestlers in preliminary training groups]. *Martial arts,* 2024. No. 1(11). P. 71–80. URL: <http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

17. Tropin Yu., Ponomarev V., Klimenko O. Vzaiemozviazok rivnia fizychnoi pidhotovlenosti z pokaznykamy zmahalnoi diialnosti u yunyk bortsiv hreko-rymskoho styliu. [The relationship between the level of physical fitness and indicators of competitive activity in young Greco-Roman wrestlers]. *Slobozhanskyi naukovo-sportivnyi visnyk.* 2017. Vol. 1. P. 111–115.

18. Arakawa H., Yamashita D., Arimitsu T., Kawano T., Wada T., Shimizu S. Body Composition and Physical Fitness Profiles of Elite Female Japanese Wrestlers Aged 20 Years. *Sports (Basel).* 2020. Vol. 8(6). P. 81. URL: <https://doi.org/10.3390/sports8060081>

19. Basar S. (2014). Differences in strength, flexibility and stability in freestyle and Greco-Roman wrestlers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. Vol. 27. P. 321–330. URL: <https://doi.org/10.3233/BMR-130451>
20. Platonov V.N. *Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generală si aplicatiile ei practice*. Bucuresti: Ed. Discobolul, 2015. 624 p.
21. Pryimakov O, Sawczuk M, Korobeynikov G, Mazurok N, Omelchuk O. Intra- and intergroup interrelations of parameters of physical development structure and speed-strength fitness of highly skilled combat athletes. *Physical Education of Students*. 2025. Vol. 29(1). P. 3-26. URL: <https://doi.org/10.15561/20755279.2025.0102>
22. Sadowski J. *Przygotowanie techniczne – technika sportowa*. Warszawa: AWF; Biała Podlaska: AWFis. 2015. 703 p.