

# ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

М. Прозар, І. Стасюк, А. Петров, М. Чобітько

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

кореспондент-автор – Прозар М.: prozar\_nikolas@kpnpu.edu.ua

doi:

*Актуальність теми дослідження.* Багаторічна підготовка борця вільного стилю довготривалий процес який триває у чоловіків від 10 до 15 років й складається з декількох етапів: початкової підготовки, попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки, етапу підготовки до вищих досягнень. На кожному з цих етапів вирішуються певні завдання. Етап попередньої базової підготовки передбачає у першу чергу зміцнення здоров'я юних спортсменів, усунення недоліків у рівні їхнього фізичного розвитку, підготовку до контрольного тестування із загальної та спеціальної фізичної підготовки. Необхідно відмітити, що досліджень, які б характеризували вищезазначене ми не знайшли, тому доречним було проведення констатувального експерименту за результатами якого були зроблені певні висновки.

*Мета дослідження* – здійснити порівняльну характеристику показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю впродовж 1-го року навчання у групах попередньої базової підготовки. У експерименті взяли участь учні дитячої юнацької спортивної школи № 1 міста Хмельницького у кількості 20 осіб, вагової категорії 52 кг.

*Методи дослідження:* аналіз, узагальнення та систематизація наукових літературних джерел; педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, констатувальний педагогічний експеримент, педагогічне тестування); методи математичної статистики.

*Результати роботи та ключові висновки* – у процесі дослідження виявили, що із семи тестових випробувань впродовж річного циклу підготовки значно покращився результат тільки в одному показнику, а саме підтягуванні на перекладині, він склав 31,8%; дещо покращилися шість інших показників. Щодо тестових випробувань, які характеризують рівень розвитку спеціальної фізичної підготовленості, то всі вони мали лише певну тенденцію до покращення.

**Ключові слова:** загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, група попередньої базової підготовки.

**Prozar M., Stasiuk I., Petrov A., Chobitko M. Change of physical training indicators free style wrestlers on stage previous basic preparation**

**Abstract.** *Relevance of the research topic.* Long-term freestyle fighter training is a long-lasting process that takes 10 to 15 years for men and consists of several stages: initial training, preliminary basic training, specialized basic training, and preparation for higher achievements. At each of these stages certain tasks are solved. The pre-basic training phase involves, first and foremost, enhancing the health of young athletes, eliminating deficiencies in their level of physical development, preparing them for control testing in general and special physical training. It should be noted that we did not find any studies characterizing the above, so it was appropriate to carry out an ascertaining experiment based on the results of which certain conclusions were drawn.

*The purpose of the study* is to perform a comparative characterization of indicators of general and special physical fitness of young freestyle wrestlers during the first year of study in groups of preliminary basic training. The experiment was attended by students of the children's youth sports school № 1 in the city of Khmelnytskyi in the amount of 20 people, weighing 52 kg.

*Research methods:* analysis, generalization and systematization of scientific literary sources; pedagogical research methods (pedagogical observation, ascertaining pedagogical experiment, pedagogical testing); methods of mathematical statistics.

*Results and Key Findings.* The study found that of the seven test trials during the one-year training cycle, the result was only one indicator, namely the pull-up on the crossbar, which was 31.8%; six other indicators improved slightly. As for the test trials that characterize the level of development of a special fitness, they all had only a certain tendency to improve.

**Keywords:** general physical training, special physical training, group of preliminary basic training.

## Вступ

Фізична підготовка сучасного борця вільного стилю має не аби яке значення для досягнення перемоги у ході змагань різного рівня [1; 2, с. 24–25; 4, с. 72]. Це стосується не лише спорту вищих досягнень, але й дитячого та юнацького спорту [2, с. 128–129].

Загальна фізична підготовка передбачає відповідний розвиток фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координаційних здібностей [4, с. 58–59]. Недостатня увага тренера у процесі навчально-тренувальних занять до загального розвитку фізичних якостей може призвести до недостатньої готовності організму юних спортсменів переносити тренувальні навантаження не лише впродовж підготовчого періоду, але й усього річного циклу підготовки.

Відповідно до навчальної програми з вільної боротьби [4, с. 44; 48; 61] у кожній навчально-тренувальній групі вирішуються певні завдання із загальної та спеціальної фізичної підготовки.

Так, у групі початкової підготовки – це, у першу чергу, є зміцнення здоров'я і всебічний фізичний розвиток на основі широкого застосування загально-підготовчих вправ.

У групі попередньої базової підготовки загальна та спеціальна фізична підготовка вдосконалюється на основі оптимального поєднання загально-підготовчих і спеціально-підготовчих вправ з переважним розвитком швидко-силових якостей і витривалості.

Загальна та спеціальна фізична підготовка у групах спеціалізованої базової підготовки, у першу чергу,

базується на матеріалі попередніх років навчання, але має певні особливості. Так, на цьому етапі підготовки індивідуалізація загальної та спеціальної фізичної підготовки відбувається з переважним розвитком спеціальної витривалості, вибухової сили м'язів верхнього плечового поясу та нижніх кінцівок. У першу чергу, це спрямоване на забезпечення високого рівня спеціальної працездатності, яка надалі найбільше проявлятиметься у ході навчально-тренувального та змагального процесів [5, с. 7-8].

#### **Матеріал і методи дослідження**

Мета дослідження – здійснити порівняльну характеристику показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю впродовж 1-го року навчання у групах попередньої базової підготовки.

У дослідженні взяли участь учні дитячої юнацької спортивної школи № 1, які займаються вільною боротьбою (перший рік навчання група попередньої базової підготовки) міста Хмельницького у кількості 20-ти осіб, 13–14 років, вагової категорії 52 кг. Дослідження було проведено відповідно до декларації Всесвітньої асоціації медицини з Гельсінкі: Етичні принципи медичних досліджень, що стосуються людей (2013). Протокол дослідження був затверджений комісією з етики Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. На початковому етапі дослідження отримали дозвіл від керівництва дитячої юнацької спортивної школи № 1 м. Хмельницького в особі директора Василя Янківа. На наступному етапі отримали письмову згоду від кожного учня та їхніх батьків.

Дослідження проводилося впродовж 2018–2019 навчального року (з жовтня 2018 по квітень 2019). У процесі дослідження використали тестові випробування, які представлені у навчальній програмі з вільної боротьби для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності [4], що дозволило встановити рівень розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовки. Для оцінювання загальної фізичної підготовки використали: біг 10 метрів (швидкість, як незалежний компонент швидкісних якостей), човниковий біг 4x9 метрів (координація у циклічних локомоціях), стрибок у довжину з місця (вибухова сила м'язів нижніх кінцівок), підтягування на перекладині (силу верхнього плечового поясу, двоголового м'язу плеча), присідання за 20 с (швидкісно-силова витривалість м'язів верхніх кінцівок), утримання кута 90 градусів із положення вису (статична м'язова сила м'язів черевного пресу), лазіння по канату без допомоги ніг 5 метрів (м'язова сила двоголового

м'язу плеча). Спеціальну фізичну підготовленість визначали, використовуючи тестові випробування наступного спрямування: забігання навколо голови 10 разів із положення в упорі на чолі (сила м'язів шиї та гнучкість хребтового стовпа), гнучкість (стійка «борцівський міст»), переверот із упору головою в килим у стійку «борцівський міст» і назад (10 повторень – сила м'язів шиї та гнучкість хребтового стовпа).

Точне виконання експериментальних завдань – досягалося, передусім контролем за якістю процесу із застосуванням хронометражу. Інструментарій – електронний секундомір «SELECT Stop watch pro» (Китай) з точністю вимірювання до 0,001 с.

Виконання тестових завдань – забезпечувалося попереднім інструктажем учнів щодо техніки виконання кожного такого завдання, наданням декількох спроб для його виконання без оцінювання, внесенням (при потребі) необхідних коректив.

Всі статистичні аналізи проводили за допомогою прикладної комп'ютерної програми «Statistica 13». Для кожної характеристики визначали середнє значення та її помилку, стандартне відхилення, коефіцієнт варіації, t-критерій Стьюдента для пов'язаних вибірок. Також використали рівні ймовірності: 0,05, 0,01, 0,001 для визначення статистичної значущості.

#### **Результати дослідження**

*Однорідність вибірок.* Досліджуючи показники загальної та спеціальної фізичної підготовки юних борців груп попередньої базової підготовки, дозволили зробити висновок, що за цими показниками сформована вибірка була однорідною.

Висновок ґрунтувався на отриманих даних про коефіцієнт варіації –  $V$ , який складав не більше 20 %, що свідчить про однорідність сформованих за досліджуваними показниками вибірок. Конкретизуючи отримані дані, зазначаємо, що у борців у ваговій категорії до 52-х кг, які займалися вільною боротьбою в ДЮСШ, значення коефіцієнта варіації  $V$  знаходилися у таких межах (табл. 1).

Подальші наші дослідження були спрямовані на встановлення вірогідності відмінностей у тестових випробуваннях із загальної та спеціальної фізичної підготовки досліджуваної групи юних борців вагової категорії 52 кг на початку та наприкінці констатувального експерименту.

На початку та наприкінці річного циклу підготовки юних борців вільного стилю 1-го року навчання, які займаються в групах попередньої базової підготовки в ДЮСШ (вагова категорія до 52-х кг), здійснили вимірювання рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки (див. табл. 2).

**Значення числових характеристик вибірки борців вагової категорії до 52-х кг під час констатувального експерименту**

Тестові випробування	Числові характеристики вибірки (n=20)							
	На початку				Наприкінці			
	$\bar{x}$	m	S	v	$\bar{x}$	m	S	v
Загальна фізична підготовка								
Біг 10 метрів, с	2,7	0,05	0,20	7,69	2,5	0,04	0,16	6,36
Човниковий біг 4x9 метрів, с	10,6	0,07	0,32	3,05	10,2	0,09	0,40	3,96
Стрибок у довжину з місця, м	1,9	0,02	0,09	4,94	2,0	0,03	0,15	7,42
Підтягування на перекладині, разів	9,9	0,35	1,59	16,02	13,1	0,48	2,16	16,58
Присідання за 20 с	14,3	0,38	1,72	12,03	16,4	0,53	2,37	14,46
Утримання кута 90 градусів, с	3,9	0,17	0,75	19,35	4,7	0,21	0,92	19,65
Лазіння по канату без доп. ніг, с	11,3	0,08	0,37	3,30	11,0	0,08	0,35	3,16
Спеціальна фізична підготовка								
Забігання навколо голови 10 разів	22,5	0,30	1,36	6,04	20,6	0,43	1,93	9,37
Переворот із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, с	28,9	0,49	2,18	7,57	26,7	0,58	2,60	9,76
Гнучкість, міст, с	27,5	0,55	2,48	9,04	25,9	0,40	1,77	6,85

Таблиця 2

**Зміна показників загальної та спеціальної фізичної підготовки впродовж річного циклу підготовки юних борців 1-го року навчання, які займаються в групах попередньої базової підготовки в ДЮСШ**

Тест	На початку		Наприкінці		Зміна		t
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	а.ч.	%	
Загальна фізична підготовка							
Біг 10 метрів, с	2,7	0,05	2,5	0,04	-0,15	5,66	2,59*
Човниковий біг 4x9 метрів, с	10,6	0,07	10,2	0,09	-0,35	3,27	2,98**
Стрибок у довжину з місця, м	1,9	0,02	2,0	0,03	0,11	6,04	2,90**
Підтягування на перекладині, раз.	9,9	0,35	13,1	0,48	3,15	31,82	5,25***
Присідання за 20 с	14,3	0,38	16,4	0,53	2,1	14,69	3,21**
Утримання кута 90 градусів, с	3,9	0,17	4,7	0,21	0,85	22,08	3,20**
Лазіння по канату без доп. ніг, с	11,3	0,08	11,0	0,08	-0,27	2,39	2,36**
Спеціальна фізична підготовка							
Забігання навколо голови 10 разів	22,5	0,30	20,6	0,43	-1,85	8,24	3,51**
Переворот із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, с	28,9	0,49	26,7	0,58	-2,2	7,63	2,90**
Гнучкість, міст, с	27,5	0,55	25,9	0,40	-1,55	5,65	2,27**

П р и м і т к а: «\*» –  $p < 0,05$ ; «\*\*» –  $p < 0,01$ ; «\*\*\*» –  $p < 0,001$

На початку першого року навчання в юних борців вільного стилю річного циклу підготовки результати тестового випробування «Біг 10 метрів» (швидкість, як незалежний компонент швидкісних якостей) була  $2,7 \pm 0,05$  секунди, наприкінці  $2,5 \pm 0,04$  секунди, покращилася на 5,66 % ( $p < 0,05$ ).

Результати тестового випробування «Човниковий біг 4x9 метрів» (характеризує рівень розвитку координаційних якостей у циклічних локомоціях) упродовж річного циклу підготовки покращилися на 3,27 % ( $p < 0,05$ ) і, відповідно, склав на початку  $10,6 \pm 0,07$  секунди, наприкінці  $10,2 \pm 0,09$  секунди.

Важливою складовою загальної фізичної підготовки юних єдиноборців є вибухова сила м'язів нижніх кінцівок, її вимірювання здійснювали за допомогою тестових випробувань – «Стрибок у довжину з місця», «Присідання за 20 секунд». На початку дослідження результати тестового випробування «Стрибок у довжину з місця» склали –  $1,9 \pm 0,02$  метра, наприкінці –  $2,0 \pm 0,03$  метра, відповідно, зміна була 6,04 % й достовірно вірогідною ( $p < 0,01$ ).

Щодо показників тесту «Присідання за 20 секунд», то вони характеризувалися наступними величинами: на початку склали –  $14,3 \pm 0,38$  секунди, а наприкінці

констатувального експерименту  $16,4 \pm 0,53$  секунди, зміна склала  $14,49\%$ , ( $p < 0,01$ ).

Розвиток м'язових груп верхнього плечового поясу єдиноборців має свої особливості у порівнянні з іншими видами спорту, сучасний борець вільного стилю повинен володіти достатнім розвитком усіх вище перехованих різновидів сили.

Використавши тестове випробування «Підтягування на перекладині» визначали силу верхнього плечового поясу юних борців: двоголового м'язу плеча. Так, на початку дослідження борці першого року навчання попередньої базової підготовки змогли виконати  $9,9 \pm 0,35$  рази, наприкінці –  $13,1 \pm 0,48$  рази, зміна склала –  $31,82\%$  й була достовірно вірогідною ( $p < 0,001$ ).

Також для вияву рівня розвитку сили верхнього плечового поясу використали тестове випробування – «Лазіння по канату без допомоги ніг 5 метрів», результати, які отримали у ході дослідження свідчили, що на початку констатувального експерименту юні борці змогли подолати цю дистанцію за  $11,3 \pm 0,08$  секунди, наприкінці – за  $11,0 \pm 0,08$  секунди при зміні  $2,39\%$  й вірогідності відмінностей ( $p < 0,01$ ).

Можливість упродовж певного періоду напружувати м'язи не змінюючи їхню довжину – це прояв статичної сили. У нашому дослідженні для вияву розвитку цього різновиду сили використали тестове випробування – «Утримання кута  $90$  градусів із положення вису». Це тестове випробування дає можливість визначити рівень розвитку статичної сили м'язів черевного пресу. На початку дослідження результати, які показали юні борці, склали  $3,9 \pm 0,17$  секунди, наприкінці  $4,7 \pm 0,21$  секунди при зміні  $22,08\%$  й були статистично вірогідними ( $p < 0,01$ ).

Вікова динаміка розвитку швидкості характеризується тим, що віковий період від  $7-8$  до  $11-12$  років найбільш сприятливий для вибіркового розвитку швидкості рухових реакцій і частоти рухів. Віковий період від  $7-8$  до  $11-12$  років відмічається і найвищими в онтогенезі темпами розвитку координаційних якостей, тому саме у цьому віці необхідно акцентувати увагу на вдосконаленні міжм'язової координації у швидкісних рухах.

3-поміж тестових випробувань, які пропонуються для вияву рівня швидкісних якостей, зупинилися на «Бігу  $10$  метрів», саме це тестове випробування характеризує – швидкість, як незалежний компонент швидкісних якостей. На початку констатувального експерименту у досліджуваній групі юних борців виявили рівень розвитку швидкісних якостей, який склав  $2,7 \pm 0,05$  секунди, наприкінці отримали дещо інші дані, юні борці вільного стилю виконали це тестове випробування за  $2,5 \pm 0,04$  секунди, при чому зміна склала  $5,66\%$  ( $p < 0,05$ ).

Для вияву рівня розвитку координаційних якостей юних борців вільного стилю використали тестове

випробування «Човниковий біг  $4 \times 9$  метрів» (характеризує рівень розвитку координаційних якостей у циклічних локомоціях), результати якого засвідчили, що упродовж річного циклу підготовки юних єдиноборців рівень розвитку координаційних здібностей покращився на  $3,27\%$  ( $p < 0,01$ ) і, відповідно, склав на початку  $10,6 \pm 0,07$  секунди, наприкінці  $10,2 \pm 0,09$  секунди.

Характеризуючи рівень розвитку спеціальної фізичної підготовки з-поміж тестових випробувань єдиноборців вільного стилю, обрали наступні:

- забігання навколо голови  $10$  разів – сила м'язів шиї та гнучкість хребтового стовпа;
- гнучкість міст – гнучкість поперекового відділу хребта;
- переворот із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку  $10$  разів – сила м'язів шиї та гнучкість хребтового стовпа.

Вище наведені тестові випробування, у першу чергу, спрямовані на вияв рівня сили м'язів шиї та гнучкості хребтового стовпа. Результати, які отримали у ході дослідження свідчать про певний розвиток цих фізичних якостей, так, на початку констатувального експерименту юні спортсмени у тестовому випробуванні «Забігання навколо голови  $10$  разів» продемонстрували результат, який склав  $22,5 \pm 0,30$  рази, тоді, як наприкінці –  $20,6 \pm 0,43$  рази, зміна склала  $8,24\%$  й була вірогідно достовірною ( $p < 0,01$ ).

Щодо тесту «Переворот із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку  $10$  разів», то під час їх виконання отримали аналогічні результати. На початку експерименту це значення дорівнювало  $28,9 \pm 0,49$  рази, наприкінці –  $26,7 \pm 0,58$  рази, зміна була не суттєвою –  $7,63\%$ , але достовірною ( $p < 0,01$ ).

Гнучкість хребтового стовпа визначали також за допомогою тестового випробування «Гнучкість, міст» результати, які отримали у ході дослідження, свідчили про певну тенденцію покращення цієї фізичної якості впродовж річного циклу підготовки юних борців першого року навчання на етапі попередньої базової підготовки. Так, на початку констатувального експерименту показники склали  $27,5 \pm 0,55$ , наприкінці –  $25,9 \pm 0,40$  при зміні  $5,65\%$  й були статистично вірогідними ( $p < 0,01$ ).

### Дискусія

Етап спеціалізованої базової підготовки триває три роки, а за необхідності може тривати й до п'яти років. Учні, які виконали контрольно-перевідні нормативи із загальної, спеціальної та технічної підготовки групи попередньої підготовки переводяться у групу спеціалізованої базової підготовки  $1$ -го року навчання. Рекомендована кількість учнів у групі може складати  $8$  осіб й займаються вони  $12$  годин на тиждень. Рівень спортивної майстерності – II юнацький спортивний розряд.

Виходячи з навчальної програми з вільної боротьби [4] для учнів спеціалізованої базової підготовки 1-го року навчання у теоретичному плані створені відповідні умови для досягнення відповідних спортивних результатів.

В. Шандригось [7] вважає, що на цьому етапі підготовки велику увагу необхідно приділяють індивідуалізації навчально-тренувального процесу. Його висновки свідчать про те, що лише за умови індивідуального підходу значною мірою підвищиться рівень розвитку фізичних якостей юних борців, а використання у навчально-тренувальному процесі шаблонного підходу не дасть очікуваного результату.

Євген Ручка [6] досліджуючи напрямки вдосконалення підготовки юних борців вільного стилю звертає увагу на те, що його авторська програма (полягала у навчанні борців варіативної техніці боротьби із використанням різноманітних рухливих ігор) була більш ефективною у порівнянні з чинною навчальною програмою для ДЮСШ.

Вищезазначене свідчить, що навчальна програма з вільної боротьби для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, не в повній мірі може «розкрити» потенційні можливості юних борців вільного стилю, використання сучасних,

інноваційних підходів до навчально-тренувального процесу покращить не лише сам процес тренування, але й змінить сам підхід до нього, а це у свою чергу вплине на кінцевий результат.

### Висновки

Отримані результати свідчать, що впродовж 1-го року навчання у групах спеціалізованої базової підготовки в юних борців вагової категорії 52-х кг з досліджуваних показників, які характеризують рівень розвитку загальної фізичної підготовки, значно покращився один показник – підтягування на перекладині, зміна склала 31,82 % ( $p < 0,001$ ). Деяко покращилися усі інші досліджувані показники їх зміна була у межах від 2,39 % до 22,08 %. Щодо показників спеціальної фізичної підготовки, то усі вони деяко покращилися: зміна була у межах від 5,65 % до 8,24%, й була вірогідною ( $p < 0,01$ ).

Перспективи подальших досліджень передбачають пошук нових та вдосконалення існуючих засобів, методів, методик вдосконалення загальної та спеціальної фізичної підготовки юних борців вільного стилю 1-го року навчання груп спеціалізованої базової підготовки.

*Конфлікт інтересів.* Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

### Джерела та література

1. Бойко В. Ф. Сучасні аспекти індивідуалізації спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. вих. і спорту. 2007. Випуск 10. 17 с.
2. Бойко В. Ф., Данько Г. В. Физическая подготовка борцов. Киев: Олимпийская литература, 2004. 225 с.
3. Коленков О.В. Моделювання спеціальної фізичної підготовленості борців високої кваліфікації в заключному макроциклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей: автореферат дисертації кандидата наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.01. Національний університет фізичного виховання та спорту. Київ, 2007. 20 с.
4. Латишев С. В., Шандригось В. І. Вільна боротьба: чоловіки, жінки: [навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю]. Київ: АСБУ, 2011. 95 с.
5. Латишев С.В. Спеціальна силова підготовка та засоби її контролю у річному циклі тренування кваліфікованих борців: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01. ЛДІФК. Львів, 2004. 19 с.
6. Ручка Є. Напрямки удосконалення підготовки юних борців вільного стилю. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2016. Випуск 6 (56), С. 100-104.
7. Шандригось В. І. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. Спортивна наука України, 2015. Випуск 5 (69). С. 44-48.

### References

1. Bojko V. F. Modern aspects of individualization of special physical training of skilled fighters of Greco-Roman style. Journal of Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports, 10, p. 17.
2. Bojko V. F., Dan'ko G. V. Physical training of fighters. Kiev: Olympic Literature, 2004. 225 p.
3. Kolenkov O.V. Modeling of the special physical fitness of high-skill fighters in the final macrocycle at the stage of maximum realization of individual capabilities: Abstract of the dissertation of a candidate of sciences with physical education and sports: 24.00.01. National University of Physical Development and Sports. Kiev, 2007. 20 p.
4. Laty'shev S. V., Shandry'gos` V. I. Freedom Wrestling: Men, Women: [Olympic Reserve Schools, Junior Sports Schools, and Specialty Sports Schools]. Kiev: ASBU, 2011. 95 s.
5. Laty'shev S.V. Special strength training and its means of control in the annual training cycle of qualified fighters: Abstract of the dissertation of a candidate of sciences with physical education and sports: 24.00.01. Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 2004.19 p.
6. Ruchka Ye. Directions for improving the training of young freestyle wrestlers. Slobozhansky scientific and sports newsletter, 6(56), pp. 100-104.
7. Shandry'gos` V. I. Individualization of technical training of young freestyle wrestlers. Sports Science of Ukraine, 2015. Issue 5 (69). S. 44-48.

Надійшла 03.07.2019