

# ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## Аналіз показників фізичної підготовленості юних спортсменів у гімнастиці спортивній

Ірина Колеснік, Юрій Салямін

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

**Анотація.** Розкрито проблему сучасного етапу розвитку гімнастики спортивної (чоловіки) та удосконалення рівня фізичної підготовленості гімнастів шляхом використання нових методів і засобів під час підготовки юних спортсменів на початковому етапі навчання. *Мета.* Визначити показники фізичної підготовленості юних гімнастів групи початкової підготовки. *Методи.* Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, науково-педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. *Результати.* У ході проведення педагогічного експерименту виявлено, що у дітей експериментальної групи покращився результат на 0,4 с за тестом біг на 20 м ( $p < 0,001$ ); за тестом кут в упорі на брусах – на 7 с ( $p < 0,05$ ); за тестом згинання та розгинання рук у висі на перекладині – на 5,2 раза ( $p < 0,05$ ). Також відбулися зміни на 3,4 раза за тестом піднімання ніг ( $p < 0,05$ ); на 5,5 раза – згинання та розгинання рук в упорі на брусах ( $p < 0,05$ ). За тестом на розвиток гнучкості (міст) відбулися зміни на 1,42 бала; на 1,7 бала – результат на рівень гнучкості (шпагати) ( $p < 0,05$ ). Отже, результати дослідження показали статистично значущі відмінності початкового і повторного результатів тестування за всіма показниками, що свідчить про ефективність нашого дослідження. Зі сказаного випливає, що тема дослідження є актуальною і тому виникає необхідність пошуку та розробки нових методів і засобів для розвитку фізичних якостей, що сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості юних гімнастів, починаючи з початкового етапу навчання.

**Ключові слова:** фізична підготовка, гімнасти, фітнес-технології, засоби, методи.

Iryna Kolesnik, Yurii Saliamin

### ANALYSIS OF PHYSICAL PREPAREDNESS INDICATORS OF YOUNG ATHLETES IN ARTISTIC GYMNASTICS

**Abstract.** The paper examines the issue of the modern stage of development of male artistic gymnastics and improvement of the level of physical preparedness of gymnasts through the use of new methods and means during the preparation of young athletes at the basic stage of training. *Objective.* To measure the indicators of physical preparedness in young gymnasts of the primary training group. *Methods.* Analysis and generalization of data from scientific and methodological literature, scientific and pedagogical observations, pedagogical testing, and methods of mathematical statistics. *Results.* In the course of the pedagogical experiment, it was found that the children of the experimental group improved their results by 0,4 s in the 20 m running test ( $p < 0,001$ ); by 7 s in the L-sit on parallel bars test ( $p < 0,05$ ); and had 5,2-fold increase in the pull-ups test ( $p < 0,05$ ). There were also 3,4-fold changes in the leg-ups test ( $p < 0,05$ ); and 5,5-fold increase in the parallel bar dips test ( $p < 0,05$ ). There were changes in the flexibility: by 1,42 points in the bridge test and by 1,7 points in the split test ( $p < 0,05$ ). Therefore, the results of the study demonstrated statistically significant differences between the baseline and follow-up testing results in all indicators, which indicates the effectiveness of our study. From what has been said, it follows that the topic of research is relevant and therefore there is a need to find and develop new methods and tools for the development of physical abilities, which will contribute to increasing the level of physical preparedness of young gymnasts starting from the initial stage of training.

**Keywords:** physical training, gymnasts, fitness-technologies, means, methods.

**Вступ.** Сучасний етап розвитку чоловічої гімнастики характеризується вираженими тенденціями значного ускладнення довільних програм і досягнення висот спортивної майстерності гімнастами у більш молодшому віці [5]. Стрімкий розвиток спортивної гімнастики та зміни Міжнародних правил змагань (FIG) кожного олімпійського циклу, що тенденційно підвищують вимоги до спортивної майстерності гімнастів, зумовлюють необхідність удосконалення системи багаторічної підготовки юних спортсменів у цілому, та особливо їхньої фізичної підготовленості [1, 3]. Відтак, основні положення підготовки юних гімнастів, як і всі системи підготовки спортсменів, повинні мати чітко визначену мету і завдання, конкретні для кожного етапу. При цьому необхідно завжди знати вихідний рівень і готовність спортсмена до оволодіння навчальним матеріалом, тому система початкової підготовки потребує досконалої програми навчання для його подальшої багаторічної підготовки [2].

Слід зазначити, що гімнастика спортивна вимагає виконання різноманітних технічних елементів на різних снарядах, де гімнасти повинні подолати вагу свого тіла, а підтримання оптимального здоров'я та хорошого рівня фізичної підготовки має вирішальне значення для успішного виконання вправ [20]. Спортсмени можуть досягти спортивної майстерності на основі всебічної спортивної підготовки, яка здійснюється на всіх етапах навчання, а особливо фізичної – на етапі початкової підготовки [2].

Як зазначають провідні науковці [3, 4, 9, 10, 15, 16], ефективність тренувального процесу знаходиться у прямій залежності від засобів, котрі використовують на заняттях, відповід-

Kolesnik I., Saliamin Yu. Analysis of physical preparedness indicators of young athletes in artistic gymnastics. *Theory and Methods of Physical education and sports.* 2022; 4: 3–6  
DOI: 10.32652/tmfvs.2022.4.3–6

Колеснік І., Салямін Ю. Аналіз показників фізичної підготовленості юних спортсменів у гімнастиці спортивній. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2022; 4: 3–6  
DOI: 10.32652/tmfvs.2022.4.3–6

**Таблиця 1.** Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних гімнастів

Тести	Контрольна група		Експериментальна група		P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Початок педагогічного експерименту					
Біг 20 м, с	4,1	0,12	4,09	0,14	> 0,05
Кут в упорі, с	8,05	2,54	8,4	1,63	> 0,05
Згинання–розгинання рук у висі, разів	6,9	2,48	7,6	1,39	> 0,05
Згинання–розгинання рук в упорі, разів	7,1	2,26	7,4	2,1	> 0,05
Піднімання ніг у висі, разів	5,45	1,23	5,75	1,65	> 0,05
Міст, бал	8,1	0,59	8,1	0,5	> 0,05
Шпагати, бал	8	0,76	7,7	0,57	> 0,05
Кінець педагогічного експерименту					
Біг 20 м, с	3,9	0,16	3,6	0,23	< 0,001
Кут в упорі, с	9,65	2,27	15,45	2,87	< 0,05
Згинання–розгинання рук у висі, разів	8,65	2,20	12,8	2,35	< 0,05
Згинання–розгинання рук в упорі, разів	8,85	2,83	12,95	4,33	< 0,05
Піднімання ніг у висі, разів	6,75	1,55	9,1	1,29	< 0,05
Міст, бал	8,95	0,53	9,52	0,44	< 0,05
Шпагати, бал	8,7	0,63	9,42	0,61	< 0,05

но до фізіологічних особливостей дітей. Отже, фізична підготовленість є результатом фізичної підготовки, що досягається під час тренування рухових вмінь та навичок юних гімнастів.

Значна кількість фахівців [3–5] не обмежується у визначеннях «фізична підготовка» (ФП) лише спрямованістю такого процесу на розвиток фізичних якостей, а трактує його значно ширше. Так, В. Ю. Сосіна, В. А. Нетоля [11] під ФП розуміють процес, спрямований на всебічний розвиток організму спортсмена, зміцнення його здоров'я, удосконалення рухових навичок і якостей, що створює основу для виконання великих обсягів тренувальних навантажень та досягнення спортивних результатів у обраному виді спорту.

В. М. Платонов, М. М. Булатова [9] зазначають, що у процесі ФП поруч із розвитком фізичних якостей необхідно підвищувати рівень функціональних можливостей систем організму спортсменів. Як зазначають провід-

ні науковці [8, 14], фізична підготовка гімнастів – процес виховання фізичних якостей, які є необхідними для успішного оволодіння вправами гімнастичного багатоборства (елементами, з'єднаннями і цілими композиціями). Вона здійснюється у тісному зв'язку з іншими видами підготовки, зокрема, з технічною. Одне з головних завдань фізичної підготовки – підвищення ефективності техніки.

Проте, ефективність тренувального процесу знаходиться у прямій залежності від засобів, які використовуються на заняттях відповідно до фізіологічних особливостей дітей молодшого шкільного віку [4, 5]. Діти 6–8 років (етап початкової підготовки) у зв'язку з онтогенетичними особливостями розвитку відзначаються підвищеною руховою активністю та яскраво вираженою потребою в ній [5].

Сучасний етап розвитку спортивної гімнастики характеризується ранньою спеціалізацією і невпинним

зростанням складності техніки окремих її видів, тому посилюється необхідність подальшого підвищення рівня фізичної підготовленості шляхом застосування нових засобів і методів підготовки, починаючи з початкового етапу навчання, про що свідчить аналіз наукової літератури [2, 5, 10, 13, 14].

**Мета дослідження** – визначити показники фізичної підготовленості юних гімнастів групи початкової підготовки.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, науково-педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Дослідження проводили на базі ДЮСШ м. Житомир та м. Київ. У дослідженні взяли участь гімнасти групи початкової підготовки віком 6–8 років ( $n = 40$ ), яких було розподілено на дві групи – контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ). Для цих груп було проведено початкове тестування із загальної та спеціальної фізичної підготовленості [12].

На початку педагогічного експерименту для обох груп було проведено тестування, які рекомендовані навчальною програмою для ДЮСШ з гімнастики спортивної, на розвиток таких фізичних якостей: швидкість (біг 20 м), сила м'язів рук (згинання–розгинання рук у висі, згинання–розгинання рук в упорі), сила м'язів преса (кут в упорі, піднімання ніг у висі) та розвиток гнучкості (міст, шпагати).

У результаті тестування юні гімнасти обох груп не мали достовірних відмінностей ( $p > 0,05$ ) за рівнем загальної та спеціальної фізичної підготовленості (табл. 1).

Після проведення початкового тестування рівня розвитку фізичної підготовленості юних спортсменів було розроблено спеціальну методику на вдосконалення та підвищення рівня фізичної підготовленості юних гімнастів, яка включала:

1) спеціально розроблений комплекс вправ із застосуванням фітнес-технологій (фітболів, гумок, балансувальних платформ півсфери BOSU);

2) використання диференційованого підходу до кожного спортсмена;

3) психологічний супровід до і після виконання вправи з використанням методів переконання, заохочення, вправ.

Слід зазначити, що психологічна підготовки гімнастів набуває все більшої значущості. Адже вона відіграє особливу роль у системі тренувань гімнастів і є невід'ємною частиною в підготовці спортсмена. Стати хорошим гімнастом нині можна тільки за повного і всебічного використання будь-яких фізичних і психічних можливостей людини [6]. А диференційоване застосування засобів і методів дозволяє підвищити ефективність навчально-тренувального процесу [7]. Тому запропонований перелік вправ складався з урахуванням рівня фізичного розвитку дітей даного віку, їхніх рухових умінь і навичок, стану здоров'я, індивідуальних особливостей і був спрямований на підвищення рівня фізичних якостей.

По завершенні педагогічного експерименту нами було проведено повторне тестування загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних гімнастів з метою виявлення динаміки розвитку їхніх фізичних якостей. З результатів бачимо, що спортсмени обох груп мають статистично достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ), ( $p < 0,001$ ) за більшістю показників за рівнем загальної та спеціальної фізичної підготовленості (див. табл. 1).

**Дискусія.** З кожним роком підвищується інтерес до спортивної гімнастики, що веде до зростання конкуренції на міжнародній арені. Оскільки на сьогодні спортивна гімнастика вийшла на новий етап у зростанні складності композицій, вправи найсильніших гімнастів світу набули відтінок особливої віртуозності. Гімнастика стала більш зрілою, привабливою і цікавою для глядача [1, 16, 17].

Велика конкуренція на світовій спортивній арені висуває нові вимоги до удосконалення змагальних програм, а також до майстерності й надійності виступів гімнастів. А це свідчить про те, що потрібно підвищувати та удосконалювати рівень фізичної підготовленості, починаючи з почат-

кового етапу навчання, від якого залежить рівень технічної майстерності та успішний виступ на змаганнях [18].

Отже, в умовах зростання конкуренції в гімнастиці фізична підготовка спортсменів набуває особливого значення як один із головних факторів високої ефективності тренувального та змагального процесу, про що говорять такі вчені, як Ю. К. Гавердовський, В. М. Платонов, А. Х. Дейнеко. Як відомо, результативність у спорті вищого рівня визначається не однією фізичною якістю, а їх сукупністю, тому проблема розвитку фізичних якостей актуальна у всіх видах спорту, в тому числі і в гімнастиці спортивній [3, 5, 8, 19].

**Висновки.** Аналіз літературних даних свідчить, що фізична підготовка – одна з важливих сторін спортивного тренування, що вважається базовою в підвищенні рівня змагальної підготовленості гімнастів.

У результаті проведення педагогічного експерименту у дітей ЕГ покращився результат на 0,4 с за тестом біг 20 м ( $p < 0,001$ ); за тестом кут в упорі на брусах змінився результат на 7 с ( $p < 0,05$ ); відбулися зміни за тестом згинання та розгинання рук у висі на 5,2 раза ( $p < 0,05$ ). Також відбулися зміни на 3,4 раза за тестом піднімання ніг ( $p < 0,05$ ); на 5,5 – згинання та розгинання рук в упорі на брусах ( $p < 0,05$ ); за тестом на розвиток гнучкості (міст) відбулися зміни на 1,42 бала; на 1,7 бала змінився результат на рівень гнучкості (шпагати) ( $p < 0,05$ ).

У КГ за тестом біг 20 м результат змінився на 0,2 с ( $p < 0,001$ ); за тестом кут в упорі – на 1,6 с, ( $p < 0,05$ ); відбулися зміни за тестом згинання–розгинання рук у висі на 1,7 раза ( $p < 0,05$ ), на 1,3 раза за тестом піднімання ніг ( $p < 0,05$ ); на 1,7 раза змінилося згинання та розгинання рук в упорі на брусах ( $p < 0,05$ ); за результатом виконання тесту на розвиток гнучкості (міст) змінився на 0,85 бала; на 0,7 бала – на рівень гнучкості (шпагати) ( $p < 0,05$ ).

Отже, слід зазначити, що аналіз проведеного дослідження показав статистично значущі відмінності початкового і повторного результа-

тів тестування практично за всіма показниками, що свідчить про ефективність нашого дослідження. Отримані результати дають підставу рекомендувати розроблену методику для використання в тренувальному процесі юних гімнастів на етапі початкової підготовки.

**Перспективи подальших досліджень** передбачають пошук та застосування нових методик для підготовки юних гімнастів, що забезпечить сучасний підхід та ефективність підготовки у спортивній гімнастиці.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Верняев О, Омелянчик-Зюркалова О, Салямін Ю, Добровольский Э. Факторы, влияющие на результат соревновательной композиции на параллельных брусьях. Наука в олимпийском спорте. 2017;3:82–86.
2. Вовченко І, Колеснік І, Гедзюк Д, Домбровська О. Особливості спортивної підготовки юних гімнастів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019;8(27):113–117.
3. Гавердовский ЮК, Смоленский ВМ. Теория и методика спортивной гимнастики. Советский спорт; 2014. 232 с.
4. Дейнеко АХ. Вдосконалення змагальних вправ на кільцях гімнастів 10–12 років засобами спеціальної фізичної підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017;4(60):32–35.
5. Дейнеко АХ, Щербак РМ, Фішев ЮО. Силовая подготовленность хлопців 6-7 років в спортивній гімнастиці: досвід використання ігрового методу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021;1:31–34.
6. Колеснік ІВ. Особливості психологічної підготовки в спортивній гімнастиці. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання і спорт. 2021;3.
7. Колеснік ІВ, Салямін ЮМ. Диференційований підхід у навчально-тренувальному процесі в гімнастиці спортивній. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання і спорт. 2020;2:140–145.
8. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения: учебник. Киев: Олимпийская лит.; 2004. 808 с.
9. Платонов ВН, Булатова ММ. Фізична підготовка спортсмена. Київ: Олімпійська л-ра; 1995. 320 с.
10. Розин ЕЮ. Методология диагностики специальной физической подготовленности в гимнастике и проблемы ее практической реализации. Теория и практика физической культуры. 2004;7:30–4.
11. Сосина ВЮ, Нетоля ВА. Акробатика для всех: учебно-методическое пособие. Киев. Олимпийская лит.; 2014. 200 с.
12. Спортивна гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. Київ; 2003.139 с.

13. Тітаренко АА, Худолій ОМ. Особливості методики розвитку сили у хлопчиків молодшого шкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;1:3–40.

14. Худолій ОМ. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7–13 років [автореферат]. Київ. 2011. 43 с.

15. Худолій ОМ, Єрмаков СС. Закономірності процесу навчання юних гімнастів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;5:3–18.

16. Carla Fabiane dos Santos Lemos Danillo Reis dos Santos Nara Michelle Moura Soares. Physical fitness related to sportive performance in artistic gymnastics. Tiradentes University. Laboratory of Human Biomotricity. Aracaju, SE. Brazil; 2017. p. 743–750.

17. Luca Russo, Stefano Palermi, Wissem Dhahbi, Sunčica Delaš Kalinski, Nicola Luigi Bragazzi Johnny Padulo. Selected components of physical fitness in rhythmic and artistic youth gymnast/ Sport Sciences for Health. 2020;7(3):358–364.

18. Marjeta Kovač, Vedrana Sember and Maja Pajek. Implementation of the gymnastics curriculum in the first three-year cycle of the primary school in Slovenia. Science of Gymnastics Journal. 2020;299–312.

19. Siahkoughian Marefat, Bahram Mohammad Ebrahim, Mogharnasi Mehdi. Muscle flexibility and explosive power in young artistic gymnast boys at different performance level. Science of Gymnastics Journal. Original article. 2020;13(2): 253–262. DOI:10.52165/sjg.13.2.253-262/

20. Stefan Kolimechkov, Lubomir Petrov, Al-bena Alexandrova. Artistic gymnastics improves

biomarkers related to physical fitness and health at primary school ag. 2021;10:115–125.

## LITERATURE

1. Vernyaev O, Omelyanchik-Zyurkalova O, Salyamin Yu, Dobrovolskiy E. Factors affecting the outcomes of the competitive composition on parallel bars. Science in Olympic sport. 2017;3:82–86.

2. Vovchenko I, Kolesnik I, Hedziuk D, Dombrovska O. Peculiarities of sports preparation of young gymnasts. Physical culture, sport and health of the nation. 2019;8(27):113–117.

3. Gaverdovskiy YuK, Smolevskiy VM. Theory and methodology of artistic gymnastics. Sovetskii sport; 2014. 232 p.

4. Deineko AKh. Improvement of competitive exercises on the rings in 10–12-year-old gymnasts by means of special physical preparation. Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk. 2017;4(60):32–35.

5. Deineko AKh, Shcherbak RM, Fishev YuO. Strength training of 6–7-year-old boys in artistic gymnastics: experience of using the game-based method. Naukovyi chasopys of M.P.Dragomanov National Pedagogical University. 2021;1:31–34.

6. Kolesnik IV. Peculiarities of psychological preparation in artistic gymnastics. Bulletin of Zaporizhzhia National University. Physical education and sport. 2021;3.

7. Kolesnik IV, Saliamin YuM. Differentiated approach in the educational and training process in artistic gymnastics. Bulletin of Zaporizhzhia National University. Physical education and sport. 2020;2:140–145.

8. Platonov VN. System of athletes' preparation in Olympic sport. General theory and practi-

cal applications: textbook. Kyiv: Olympic literature; 2004. 808 p.

9. Platonov VN, Bulatova MM. Physical preparation of an athlete. Kyiv: Olympic literature; 1995. 320 p.

10. Rozin EYu. Methodology of diagnostics of special physical preparedness in gymnastics and problems of its practical implementation. Theory and practice of physical culture. 2004;7:30–4.

11. Sosina VYu, Netolya VA. Acrobatics for all: educational methodological manual. Kyiv: Olympic literature; 2014. 200 p.

12. Artistic gymnastics. Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve and schools of higher sports mastery. Kyiv; 2003. 139 c.

13. Titarenko AA, Khudoliy OM. Peculiarities of the method for strength development in primary school age boys. Theory and methods of physical education and sports. 2011;1:3–40.

14. Khudoliy OM. Theoretical and methodological foundations of the preparation training system for 7–13-year-old young gymnasts [автореферат]. Kyiv. 2011. 43 p.

15. Khudoliy OM, Yermakov SS. Patterns of the training process of young gymnasts. Theory and methods of physical education and sports. 2011;5:3–18.

16. Carla Fabiane dos Santos Lemos Danillo Reis dos Santos Nara Michelle Moura Soares. Physical fitness related to sportive performance in artistic gymnastics. Tiradentes University. Laboratory of Human Biomotricity. Aracaju, SE. Brazil; 2017. p. 743–750.

17. Luca Russo, Stefano Palermi, Wissem Dhahbi, Sunčica Delaš Kalinski, Nicola Luigi Bragazzi Johnny Padulo. Selected components of physical fitness in rhythmic and artistic youth gymnast/ Sport Sciences for Health. 2020;7(3):358–364.

18. Marjeta Kovač, Vedrana Sember and Maja Pajek. Implementation of the gymnastics curriculum in the first three-year cycle of the primary school in Slovenia. Science of Gymnastics Journal. 2020;299–312.

19. Siahkoughian Marefat, Bahram Mohammad Ebrahim, Mogharnasi Mehdi. Muscle flexibility and explosive power in young artistic gymnast boys at different performance level. Science of Gymnastics Journal. Original article. 2020;13(2): 253–262. DOI:10.52165/sjg.13.2.253-262/

20. Stefan Kolimechkov, Lubomir Petrov, Al-bena Alexandrova. Artistic gymnastics improves biomarkers related to physical fitness and health at primary school ag. 2021;10:115–125.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Колеснік Ірина Володимирівна** <https://orcid.org/0000-0002-0653-907X>, [iryarnarosev@ukr.net](mailto:iryarnarosev@ukr.net)

**Салямін Юрій Миколайович** <https://orcid.org/0000-0001-8822-5770>, [salyamin@ukr.net](mailto:salyamin@ukr.net)

Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Kolesnik Iryna** <https://orcid.org/0000-0002-0653-907X>, [iryarnarosev@ukr.net](mailto:iryarnarosev@ukr.net)

**Salyamin Yuriy**. <https://orcid.org/0000-0001-8822-5770>, [salyamin@ukr.net](mailto:salyamin@ukr.net)

National University of Ukraine on Physical Education and Sport  
Fizkul'tury str. 1, Kyiv, 03150, Ukraine

Надійшла 05.11.2022