

#### Reference

1. Holovanova N.L. (2017) Profesiino-prykladna fizychna pidhotovka maibutnikh fakhivt sivshveinoho vyrobnytstva z vykorystanniam informatsiinykh tekhnologii dys. na zdobuttia nauk. stupenia kandydata nauk z fiz. vykhovannia i sportu: spets. 24.00.02 „Fizychna kultura, fizyчне vykhovannia riznykh hrup naselennia”; NUFVSU. K. 198 s.
2. Kashuba, V., Sergienko, K., & Honcharova, N. (2006). Proektuvannya systemy monitorynhu fizychnoho stanu shkolyariv na osnovi vykorystannya informatsiinykh tekhnologii [Designing a system for monitoring the physical condition of schoolchildren based on the use of information technology]. Teoriya i metodika fizychnoho vihovannya i sportu [Theory and methods of physical education and sport], 3, 61–67. (in Ukrainian).
3. Kashuba, V. (2003). Biomekhanika osanky [Posture biomechanics]. Kyiv: Olimpiyskaya literatura. (in Ukrainian).
4. Kashuba, V., & Adel, B. (2005). Profilaktika i korrekciya narushenij prostranstvennoj organizacii tela cheloveka v processe fizicheskogo vospitaniya [Prevention and correction of violations of the spatial organization of the human body in the process of physical education]. Kyiv: Znaniya Ukrainy. (in Russian).
5. Kashuba V Byshevets H. & Sergienko K. N (2007) Modeling of the rational posture of the "man-computer system" Pedagogics, psychology and medical and biological problems of physical education and sport: Sb. sciences works - Kharkiv, No. 7. P. 59-66.
6. Kashuba V. Aleshina A., Kolos N. & Sergienko K. (2008) Dynamics of changes in muscle tone that take part in maintaining work poses while students work at a computer. Physical Education, sport and health culture in modern society: Sb. sciences works Lutsk, 2008. Vol. 3. P. 58-62.
7. Kashuba, V., Ivchatova, & Sergienko, K. (2014). K voprosu izmereniya prostranstvennoj organizacii tela cheloveka v processe fizicheskogo vospitaniya s ispolzovaniem kompyuternykh tekhnologii [On the issue of measuring the spatial organization of the human body in the process of physical education using computer technology]. Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia [Sports newsletter of Prydniprovyia], 1, 42–45. (in Russian).
8. Kashuba, V. (2015). Monitoring sostoyaniya prostranstvennoj organizacii tela cheloveka v processe fizicheskogo vospitaniya [Monitoring the state of the spatial organization of the human body in the process of physical education]. Teoriya i metodika fizychnoho vihovannya i sportu [Theory and methods of physical education and sport], 2, 53–64. (in Russian).
9. Kashuba V., Alyoshina A., Bychuk O., Lazko O., Khabynets T., & Rudenko Y. (2017) Characteristics of the micro-human system of the "man-computer" system as a prerequisite for the development of correctional and prophylactic measures using exercises of different biomechanical orientations. Youth scientific bulletin of the Lesia Ukrainka Eastern European National University. Physical education and sports: magazine / layout. AV Tsos, Al Aleshina. Lutsk: Eastern Europe. nats Untitled Lesia Ukrainka, 2017. Vol. 28. pp. 17-27.
10. Kashuba Vitaliy, Asauliyuk Inna, Dyachenko Anna. Characteristics of the biogeometric profile of students' posture in the process of vocational and physical training. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(6):1255-1264.

УДК 796.011.3:796.41

**Булгаков О.І.,**  
*кандидат наук з фізичного виховання та спорту ,*  
*завідувач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення,*  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*  
**Колеснік І.В.,**  
*викладач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення,*  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*  
**Крук А.З.,**  
*старший викладач кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання і спорту*  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*  
**Філіна В.А.**  
*викладач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення,*  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

#### УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ ВМІНЬ І НАВИЧОК ГІМНАСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті представлено методику удосконалення рухових умінь і навичок гімнастів, які тренуються на етапі початкової підготовки. Охарактеризовано етапи процесу удосконалення рухової підготовленості юних гімнастів. Основним завданням першого етапу було, шляхом розповіді, показу, пояснення техніки сформувати у спортсменів експериментальної групи уявлення про рухову дію. Другий етап був спрямований на оволодіння технікою рухової дії та виконання її в цілому наприкінці етапу. Метою третього етапу було стабільне виконання рухової дії в різних умовах. Виконання цієї умови досягалось шляхом використання різноманітних методів практичного характеру.

Порівняльний аналіз показників початкового та повторного тестування рівня рухової підготовленості гімнастів ЕГ після використання нами спеціальних комплексів вправ показав приріст за усіма тестовими показниками, що суттєво вплинуло на підвищення рівня рухової підготовленості спортсменів експериментальної групи.

**Ключові слова.** Спортивна гімнастика, етап початкової підготовки, рухове вміння, рухова навичка.

**Булгаков А. И., Колесник И. В., Крук А. З., Филина В.А. Усовершенствование процесса формирования двигательных умений и навыков гимнастов на этапе начальной подготовки.** В статье представлена методика усовершенствования двигательных умений и навыков гимнастов, которые тренируются на этапе начальной подготовки. Охарактеризованы этапы процесса совершенствования двигательной подготовленности юных гимнастов. Основной задачей первого этапа было путем рассказа, показа, объяснения техники сформировать у спортсменов экспериментальной группы представление о двигательном действии. Второй этап был направлен на овладение техникой двигательного действия и выполнения ее в целом в конце этапа. Целью третьего этапа было стабильное выполнение двигательного действия в различных условиях. Выполнение этого условия достигалось путем использования различных методов практического характера.

Сравнительный анализ показателей начального и повторного тестирования уровня двигательной подготовленности гимнастов ЭГ после использования нами специальных комплексов упражнений показал прирост по всем тестовым показателям, существенно повлияло на повышение уровня двигательной подготовленности спортсменов экспериментальной группы.

**Ключевые слова.** Спортивная гимнастика, этап начальной подготовки, двигательное умение, двигательный навык.

**Bulgakov A., Kolesnik I., Kruk A., Filina V. Improvement of the process of formation of motor abilities and skills of gymnasts at the stage of initial training.** The article presents a methodology for improving the motor abilities and skills of gymnasts who train at the stage of initial training. Stages of the process of improving the motor readiness of young gymnasts are described. The main task of the first stage was, by way of storytelling, showing, explanation of technique to form at the athletes experimental group about the motive action. The second stage was aimed at mastering the technique of motor action and its implementation as a whole at the end of the stage. The solution to this task was achieved by giving sportsmen more accurate and complete information on the specifics of the exercise technique, the quality of the implementation of educational tasks. The purpose of the third stage was the stable execution of motor activity in different conditions. The fulfillment of this condition was achieved through the use of a variety of practical methods.

Every lesson we began with organizing exercises and drill exercises. This approach gave us the opportunity to discipline students and set them up for the tasks assigned to one or another training. In the process of implementing the complex, we focused on the development of young gymnasts of special physical training, which included the development of strength, flexibility, speed and agility. In order to find out the impact on the indicators of the level of motor readiness of young gymnasts, developed by us complexes of special exercises, during the molding experiment, we conducted a repeated research. The study was conducted in two stages. At the first stage, the indicators of the level of motor preparedness of sportsman who participated in the study before and after introduction into the training process of the experimental technique were compared. At the second stage of the study, a comparative analysis of the indicators of the level of motor readiness of the experimental and control group athletes was carried out.

The comparative analysis of indicators of initial and repeated testing of the level of motor readiness of gymnasts EG after using our special exercise complexes showed an increase in all test indicators.

**Keywords.** Gymnastics, stage of initial training, motor abilities, motor skills.

**Постановка проблеми.** У процесі багаторічної підготовки у спортивній гімнастиці особливе місце належить розвитку і вдосконаленню рухових умінь та навичок гімнастів. Успішне вирішення, на етапі початкової підготовки, цього завдання значно полегшує процес подальшого засвоєння складних гімнастичних вправ, які будуть опановуватися спортсменами на різних етапах багаторічної підготовки [2, с. 121, 4, с. 86, 7, с. 55, 10, с. 226].

У численних дослідженнях, які проведено у напрямку вивчення даної проблеми, йдеться про необхідність комплексного розвитку рухових якостей дітей. Автори досліджень [1, с. 14, 4, с. 88, 5, с. 121-122, 6, с. 49-51] зазначають, що найбільш ефективними для покращання рухової підготовки дітей є застосування вправ, виконання яких вимагає прояву швидкості, сили та спритності у порівнянні з засобами, які спрямовані лише на розвиток однієї з вищезазначених рухових якостей. В той же час, методичні положення, щодо використання засобів спрямованих на підвищення рівня рухової підготовленості в тренувальному процесі юних гімнастів на етапі початкової підготовки на сьогоднішній день є недостатньо вивченими і вимагають логічного обґрунтування [3, с. 14]. Саме тому, необхідність цілеспрямованого розвитку рухових умінь та навичок дітей, особливо тих які займаються спортивною гімнастикою є актуальною проблемою.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасні дослідження свідчать про те, що вивчення будь якої рухової дії, особливо на етапі початкової підготовки спортсменів, підпорядковується загальній схемі процесу навчання, в якій виділяють такі основні компоненти: знання, увага, вміння, навичка. Кожен із цих компонентів визначає рівень засвоєння техніки рухової дії [11, с. 24-27]. Вивчення нової рухової дії починається з формування в юних спортсменів найнижчого рівня засвоєння дії — **уявлення**. На цій стадії оволодіння рухами спортсмен усвідомлює завдання, з'ясовує структуру рухової дії та варіанти її виконання [1, с. 126, 11, с. 54].

У процесі практичного виконання рухової дії (в цілому або по частинах) спортсмен засвоює техніку. Результатом такого засвоєння буде формування **рухового вміння** [8, с. 223, 9, с. 9]. Це означає, що спортсмен може виконати всю рухову дію, але при цьому він робить це дуже повільно, збивається, припускається помилок у техніці, не може багато разів підряд правильно повторити дію.

Продовження роботи над практичним виконанням рухової дії призводить до формування найвищого рівня засвоєння — **рухової навички**.

Отже, вивчаючи будь-яку рухову дію, спортсмен обов'язково проходить зазначені стадії оволодіння її технікою. Різниця тут полягає лише у тривалості оволодіння: вивчення простих рухових дій потребує значно менше часу, щоб утворилося рухове вміння і навичка; у більш складних діях формування вміння та навички потребують більше часу.

**Мета дослідження** полягає в удосконаленні процесу формування рухових умінь і навичок в гімнастів на етапі початкової підготовки.

**Завдання:**

1. Проаналізувати особливості процесу рухової підготовки юних гімнастів.
2. Визначити рівень рухової підготовленості юних гімнастів, які тренуються на етапі початкової підготовки.
3. Розробити та впровадити в навчально-тренувальний процес юних гімнастів методику удосконалення рухових умінь і навичок та експериментально перевірити ефективність її використання.

**Методи дослідження:** аналіз і узагальнення даних літературних джерел, математична обробка даних, оцінка рівня рухової підготовленості.

**Організація дослідження.** З метою оцінки рівня рухової підготовленості юних спортсменів було проведено спеціальне дослідження. Дослідження проводилось у три етапи. На **першому етапі** визначався початковий рівень рухової фізичної підготовленості спортсменів серед яких проводилось дослідження. Необхідно відмітити, що до початку проведення дослідження, було визначено дві групи дітей, які тренуються на початковому етапі підготовки зі спортивної гімнастики. Перша група – експериментальна група (ЕГ), друга група – контрольна група (КГ), кількість спортсменів як однієї так і іншої групи складала 10 осіб. Рухова підготовленість оцінювалась за результатами контрольних вправ, що передбачені навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл зі спортивної гімнастики [9, с. 11-26].

Основним завданням **другого етапу** дослідження було впровадження в навчально-тренувальний процес спортсменів ЕГ комплексів спеціальних вправ спрямованих на підвищення рівня їх рухової підготовленості.

На **третьому етапі** дослідження оцінювався вплив спеціальних вправ на рівень рухової підготовленості спортсменів ЕГ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В процесі дослідження, оцінювались швидкість, яка визначалась по результатам бігу спортсменів на 30 м.; спритність, визначалась по результатам човникового бігу 3x10 м.; м'язова сила, оцінювалась з використанням декількох тестів: піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 30 секунд, підтягування на низькій перекладині у висі лежачи, згинання і розгинання рук в упорі лежачи та у висі спиною до гімнастичної стінки піднімання прямих ніг до кута; швидкісно-силова підготовка оцінювалась по результатам стрибка в довжину з місця; гнучкість виявлялася за допомогою наступних тестів: нахилом тулуба із вихідного положення сидячи та міст з положення лежачи на спині. Важливо звернути увагу на те, що використання саме таких тестів рекомендується Л. П. Сергієнком [8, с. 258] та навчальною програмою зі спортивної гімнастики для ДЮСШ [9, с. 28] для оцінки рівня рухової підготовленості юних гімнастів.

Аналіз результатів тестування спортсменів-гімнастів експериментальної та контрольної груп свідчить про те, що суттєвих відмінностей у показниках загальної фізичної підготовленості між спортсменами ЕГ та КГ не виявлено. Це підтверджується і результатами статистичної перевірки гіпотези про вірогідність відмінностей показників спортсменів ЕГ та КГ з використанням коефіцієнту Ст'юдента (t) (табл 1).

Таблиця 1.

Статистична оцінка показників рівня фізичної підготовленості спортсменів ЕГ та КГ до початку педагогічного експерименту (n<sub>1</sub>=n<sub>2</sub>=20)

№П/п	Тести	Групи		t	p
		КГ n <sub>1</sub> =10	ЕГ n <sub>2</sub> =10		
1	Біг на 30 м, сек	7,02±0,64	7,00 ± 0,62	0,022	p>0,05
2	Човниковий біг 3 x 10 м, с.	13,05±0,98	13,01 ± 0,87	0,030	p>0,05
3	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 30секунд, рази	17±1,69	17,4 ± 3,02	0,115	p>0,05
4	Підтягування на низькій перекладині у висі лежачи, рази	2,1±1,19	2,5 ± 1,17	0,239	p>0,05
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	6,9±2,94	7,1 ± 2,58	0,051	p>0,05
6	Стрибок у довжину з місця, см	122,2±13,35	123,5 ± 10,09	0,077	p>0,05
7	Нахил тулуба із положення сидячи, бали	4,1±0,73	4,2 ± 0,78	0,093	p>0,05
8	Піднімання прямих ніг до кута, рази	5,1±1,91	5,4 ± 1,42	0,126	p>0,05
9	Міст з положення лежачи на спині, см	36,3±8,73	38,9 ±15,07	0,149	p>0,05

Удосконалення рівня рухової підготовленості здійснювалось нами поетапно у відповідності до рівнів засвоєння рухової дії:

**I етап** — початкового вивчення рухової дії (ознайомлення з технікою рухової дії). Формується уява і відбувається частковий перехід до вміння.

**II етап** — поглибленого вивчення дії (вдосконалення техніки рухової дії). Формується рухове вміння і відбувається частковий перехід до навички.

**III етап** — вдосконалення техніки дії (закріплення). Формується рухова навичка

**Характеристика методики навчання на кожному з трьох етапів.**

Основним завданням **першого** етапу було, шляхом розповіді, показу, пояснення техніки сформувати у спортсменів експериментальної групи уявлення про рухову дію. Формування такого уявлення здійснювалось нами у такій послідовності:

- показ дії у досконалому виконанні;
- розповідь про дію;
- коротке пояснення способу виконання дії;
- пояснення супроводжувалось повторним показом техніки виконання, але у повільному темпі.
- спроби спортсмена практично виконати рухову дію в цілому.

Якщо спортсмен не міг виконати вправу в цілому, тоді йому пропонувалось виконати полегшений варіант або окрему її частину. Необхідно відмітити, що при вивченні тої чи іншої рухової дії особливу увагу ми звертали на допущення юними спортсменами помилок та намагались своєчасно їх виправляти. Індивідуальні помилки виникали, зазвичай, коли спортсмен не зрозумів змісту завдання. У таких випадках ми додатково пояснювали завдання і обов'язково перевіряли, наскільки вірно спортсмен зрозумів пояснення.

Основним завданням **другого** етапу було безпосереднє оволодіння технікою рухової дії та виконання її в цілому наприкінці етапу. Вирішення цього завдання досягалось шляхом передачі спортсменам більш точної та повної інформації щодо особливостей техніки вправи, якості виконання навчальних завдань. Важливою умовою на цьому етапі було виконання вправи із зусиллями, близькими до максимальних, але щоб при цьому не виникало викривлень у техніці. Збільшувався і об'єм роботи (кількість повторень). Після того, як вправа більшістю спортсменів була засвоєна в цілому та виконувалась без суттєвих помилок ми переходили до третього етапу.

Метою **третього** етапу було стабільне виконання рухової дії в різних умовах. Виконання цієї умови досягалось шляхом використання різноманітних методів практичного характеру.

**Характеристика методики навчання гімнастичним вправам.** Аналіз сучасної програми зі спортивної гімнастики [9, с. 11] свідчить про те, що основною формою організації навчально-тренувальної роботи зі спортсменами початкового етапу підготовки є заняття з чітко визначеними частинами, а поширеним методом проведення занять повинен бути ігровий. Саме такі рекомендації лягли в основу розробленої нами експериментального комплексу спрямованого на підвищення рівня рухової підготовленості юних гімнастів. Кожне заняття ми розпочинали з організуючих вправ та стройових вправ. Такий підхід дав нам можливість дисциплінувати учнів та налаштувати їх на виконання завдань які ставились на тому чи іншому тренуванні.

У процесі впровадження комплексу, основну увагу ми звертали на розвиток в юних гімнастів **спеціальної фізичної підготовки**, яка включала в себе розвиток сили, гнучкості, швидкості та спритності.

Особливу увагу ми приділяли вивченню **акробатичних вправ**. Це обумовлено тим, що по-перше, акробатичні вправи є обов'язковими для виконання на усіх етапах підготовки спортсменів. По друге саме ці вправи на думку провідних науковців [1, с. 276, 4, с. 151, 6, с. 51, 8, с. 325] сприяють розвитку сили, рішучості, спритності, швидкості, гнучкості, сміливості, привчають орієнтуватись в просторі, поліпшують функції вестибулярного апарата. Акробатичні вправи у процесі впровадження експериментальної методики вивчались у такій послідовності:

1. Групування
2. Перекати
3. Перекиди
4. Стіяка на лопатках

З метою з'ясування впливу на показники рівня рухової підготовленості юних гімнастів, розроблених нами комплексів спеціальних вправ, в ході формувального експерименту нами було проведене повторне дослідження. У ході цього дослідження використовувались ті ж самі тести що й у констатувальній частині експерименту. Дослідження проводилось у два етапи. На першому етапі порівнювались показники рівня рухової підготовленості спортсменів, які приймали участь в дослідженні до та після впровадження в тренувальний процес експериментальної методики.

На другому етапі дослідження здійснювався порівняльний аналіз показників рівня рухової підготовленості спортсменів експериментальної та контрольної груп. У процесі цього дослідження використовувались ті ж самі тести, які характеризують рівень рухової фізичної підготовленості, що і в констатувальній частині експерименту.

Порівняльний аналіз показників початкового та повторного тестування рівня рухової підготовленості гімнастів ЕГ після використання нами спеціальних комплексів вправ показав приріст за усіма тестовими показниками (табл. 2).

Таблиця 2

Показники рівня загальної фізичної підготовленості спортсменів експериментальної та контрольної груп після використання комплексів спеціальних вправ (n1=n2=20)

П/п	Тести	Експериментальна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
		Перед початком експерименту	Після завершення експерименту	% приросту	Перед початком експерименту	Після завершення експерименту	% приросту
1	Біг на 30 м, сек	7,00 ± 0,62	8,2 ± 1,62	14,6	7,02±0,64	7,04±0,66	2,2
2	Човниковий біг 3 x 10 м, с.	13,01 ± 0,87	17,01 ± 1,97	23,5	13,05±0,98	13,04±0,98	0,7
3	Піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 30секунд, рази	17,4 ± 3,02	21,4 ± 3,08	18,6	17±1,69	19±1,69	10,5

4	Підтягування на низькій перекладні у висі лежачи, рази	2,5 ± 1,17	3 ± 0,9	16,6	2,1±1,19	2,4±1,19	12,5
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, рази	7,1 ± 2,58	7,8 ± 1,65	8,9	6,9±2,94	7,4±2,14	6,7
6	Стрибок у довжину з місця, см	123,5 ± 10,09	128,5± 11,04	3,8	122,2±13,35	125,±14,35	2,24
7	Нахил тулуба із положення сидячи, бали	4,2 ± 0,78	5,4 ± 0,96	22,2	4,1±0,73	4,8±0,19	14,5
8	Піднімання прямих ніг до кута, рази	5,4 ± 1,42	5,9 ± 1,35	8,4	5,1±1,91	5,4±1,97	5,5
9	Міст з положення лежачи на спині, см	38,9 ±15,07	38,2 ±15,02	1,8	36,3±8,73	36,3±8,73	0

Так наприклад, якщо до початку педагогічного експерименту серед спортсменів ЕГ у тесті "Біг на 30 м" середній груповий показник складав  $7,00 \pm 0,62$  с. то вкінці педагогічного експерименту ці результати підвищились на 14,6% і становили уже  $8,2 \pm 1,62$  с. Про підвищення рівня рухової підготовленості спортсменів ЕГ свідчать і результати виконання тесту "Піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 30 секунд, рази".

Так, якщо до початку експерименту середній груповий показник виконання цього тесту складав 17,4 разів то в кінці експерименту цей показник становив уже 21,4 при цьому різниця у цих показниках склала 18,6%.

При виконанні тесту "Стрибок у довжину з місця" різниця у показниках спортсменів ЕГ до та після використання спеціальних комплексів вправ складає 3,8%. Суттєва різниця 22,2% у показниках спортсменів ЕГ до та після педагогічного експерименту зафіксована і при виконанні тесту "Нахил тулуба із положення сидячи". У тесті "Піднімання прямих ніг до кута" результати підвищились на 2,2% з  $5,4 \pm 1,42$  до  $5,7 \pm 1,35$  разів.

Аналіз матеріалів проведеного дослідження свідчить про підвищення рівня рухової підготовленості і серед спортсменів контрольної групи. Разом із тим, необхідно відмітити, що різниця у показниках виконання тестів спортсменів КГ до та після педагогічного експерименту є не суттєво нижчою у порівнянні із різницею у показниках зафіксованих у спортсменів ЕГ (табл.2).

#### Висновки.

1. Аналіз літературних даних показав необхідність вивчення проблеми розвитку і вдосконаленню рухових умінь та навичок гімнастів на етапі початкової підготовки.

2. За результатами дослідження було виявлено що до початку педагогічного експерименту серед спортсменів ЕГ у тесті "Біг на 30 м" середній груповий показник складав  $7,00 \pm 0,62$  с. то вкінці педагогічного експерименту ці результати підвищились на 14,6% і становили уже  $8,2 \pm 1,62$  с., також відбулося підвищення рівня рухової підготовленості спортсменів ЕГ тесту "Піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 30 секунд, рази" до початку експерименту середній груповий показник складав 17,4 разів то в кінці експерименту 21,4 що склало 18,6%. За результатами тесту "Стрибок у довжину з місця" різниця у показниках ЕГ до та після використання спеціальних комплексів вправ складає 3,8%. Різниця 22,2% у показниках спортсменів ЕГ до та після педагогічного експерименту зафіксована при виконанні тесту "Нахил тулуба із положення сидячи". У тесті "Піднімання прямих ніг до кута" результати підвищились на 2,2% з  $5,4 \pm 1,42$  до  $5,7 \pm 1,35$  разів.

3. Тому, результат дослідження показав, що використання в навчально-тренувальному процесі юних гімнастів першого року навчання, розробленої нами методики на удосконалення процесу формування рухових умінь і навичок, суттєво вплинуло на підвищення рівня рухової підготовленості.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на визначення ефективності застосування експериментальної методики у навчально-тренувальному процесі в інших складнокоординаційних видах спорту.

#### Література

1. Анцыперов В.В. Система начального обучения юных гимнастов технике двигательных действий: Автореф. Дис.раб. пед.наук. Волгоград, 2008. – 26с.
2. Баршай В.М. Гимнастика: учебник / В.М Баршай, В.Н. Курьсь, И.Б. Павлов. Ростов н/Д. Феникс, 2009. – 314с.
3. Булгаков О. Організаційно-методичні особливості сучасного спортивного відбору в спортивній гімнастиці. / О. Булгаков, І. Колеснік, І. Мичка. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Житомир., 2017. – Вип. №4 (23). – С. 14–15
4. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной гимнастики. Учебник в 2-х томах. Том 1./ Ю.К. Гавердовский. – Советский спорт. 2014. – 368с.
5. Журавин М.Л., Гимнастика: учеб. для студ. высш. пед. учеб. зав. / М.Л. Журавин, О.В. Загрядская, Н.В. Казакевич и др.; под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2002. – 448 с.
6. Карпунец Т. В. Методика підготовки юних гімнасток// Теорія і практика фізичного виховання. – 2001. – №1. – С. 49 – 51.
7. Лагутин, А.Б. Гимнастика в вопросах и ответах: учеб. Пособие для студ. вузов / А.Б. Лагутин, Г.М. Михалина. – М: Физкультура и спорт, 2010. – 144с.

8. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика : у 2 кн. Кн. 1. – Теоретичні основи відбору : підруч. / Л. П. Сергієнко. – Тернопіль : Навчальна книга. – Богдан, 2009. – 672 с.
9. Спортивна гімнастика : навч. програма для ДЮСШ, ДЮШОР, ШВСМ / Держком України з питань фіз. Культури ; А. А. Еретик, І. А. Терещенко, Е. Добровольський. – К., 2003. – 108 с.
10. Черноштан А. Г. Теорія та методика гімнастики (модульний курс) / А. Г. Черноштан, О. Г. Сущенко ; Луганський держ. педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ : Альма матер, 2000. – 320 с.: іл. – Бібліогр.: С. 321-324.
11. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина І. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 272 с.

#### References.

1. Ancuperov V.V. (2008), "Sistema nachal'nogo obucheniya yunyh gimnastov tekhnike dvigatel'nyh dejstvij", Avtoref. Dis.rab. ped.nauk. Volgograd, pp 26.
2. Barshaj V.M., Kurys' V.N., Pavlov, I.B. (2009.), "Gimnastika: uchebnik". Rostov n/D. Feniks, pp 314.
3. Bulgakov, O., Kolesnik, I., My'chka, I. (2017), "Organizacijno-metody'chni osobly'vosti suchasnogo sporty'vnogo vidboru v sporty'vnij gimnasty'ci", Fyzy'chna kul'tura, sport ta zdorov'ya naciyi : zb. nauk. pr. Zhy'tomy'r, no, 4 (23), pp 14–15.
4. Gaverdovskij, YU.K. (2014), "Teoriya i metodika sportivnoj gimnastiki", Uchebnik v 2-h tomah. Tom 1, Sovetskij sport, pp 368.
5. Zhuravin, M.L., Zagryadskaya, O.V., Kazakevich, N.V. (2002), "Gimnastika", ucheb. dlya stud. vyssh. ped. Ucheb, 2-e izd., ster, M, Akademiya, pp 448.
6. Karpunecz', T. V. (2001), "Metody'ka pidgotovky' yuny'x gimnastok", Teoriya i prakty'ka fizy'chnogo vy'xovannya, no 1, pp 49 – 51.
7. Lagutin, A.B., Mihalina, G.M. (2010), "Gimnastika v voprosah i otvetah: ucheb. Posobie dlya stud. vuzov", M, Fizkul'tura i sport, pp 144.
8. Sergiyenko, L. P. (2009), "Sporty'vny'j vidbir: teoriya ta prakty'ka", u 2 kn. Kn. 1, "Teorety'chni osnovy' vidboru", pidruch, Ternopil' Navchal'na kny'ga, Bogdan, pp 672.
9. Erety'k, A. A., Tereshhenko, I. A. E., Dobrovol'sky'j. (2003), "Sporty'vna gimnasty'ka", navch. programa dlya DYuSSH, DYuShOR, ShVSM, Derzhkom Ukrayiny' z py'tan' fiz. Kul'tury', K, pp 108.
10. Chomoshtan, A. G., Sushhenko, O. G. (2000), "Teoriya ta metody'ka gimnasty'ky'", modul'ny'j kurs, Lugans'ky'j derzh. pedagogichny'j un-t im. Tarasa Shevchenka, Lugans'k, Al'ma mater, pp 320.
11. Shy'yan, B. M. (2008), "Teoriya i metody'ka fizy'chnogo vy'xovannya shkolyariv", Chasty'na I, Ternopil', Navchal'na kny'ga, Bogdan, pp 272 s.

**Гузій О.В.**

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент*

*Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, м.Львів*

**Магльований А.В.**

*доктор біологічних наук, професор*

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, м.Львів*

**Романчук О.П.**

*доктор медичних наук, професор*

*Одеський медичний інститут Міжнародного гуманітарного університету, м.Одеса*

**Трач В.М.**

*кандидат біологічних наук, професор*

*Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, м.Львів*

## ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ОРГАНІЗМ СПОРТСМЕНІВ

У статті показано можливості поліфункціонального підходу до визначення впливу тренувальних навантажень із використанням спіроартеріокардіоритмографії, який дає змогу в режимі одномоментної реєстрації визначати взаємопов'язані зміни в системах підтримки насосної функції серця, судинного тону, дихання та їх вегетативного забезпечення. Обстеживши 32 кваліфікованих спортсменів чоловічої статі у віці  $20,6 \pm 3,0$  роки, які займаються водним поло ми вивчали вплив тренувального навантаження на їх організм. Зареєстровані до та після виконання тренувального навантаження показники кардіореспіраторної системи свідчать про вірогідні зміни ЧСС, САТ, ДАТ та ЧД, що підтверджує активацію функції кардіореспіраторної системи. Тренувальне навантаження викликає вірогідні зміни показників загальної потужності регуляції серцевого ритму ( $P < 0,01$ ), спонтанного дихання, зменшення надсегментарних впливів на серцевий ритм та збільшення останніх на спонтанне дихання, зменшення активності регуляції серцевого ритму у високочастотному діапазоні та збільшення його впливу на дихання, що супроводжується переважанням низькочастотних впливів на ЧСС та САТ ( $P < 0,05$ ).

**Ключові слова:** *варіабельність серцевого ритму, кардіореспіраторна система, спіроартеріокардіоритмографія, центральна гемодинаміка, варіабельність артеріального тиску.*

**Гузій О.В., Магльований А.В., Романчук О.П., Трач В.М. Влияние тренировочной нагрузки на организм спортсменов. В статье показаны возможности полифункционального подхода к определению влияния тренировочных**