

**Багінська Ольга**

ORCID 0000-0002-2856-8701

Доктор педагогічних наук, доцент,  
завідувач кафедри спорту,  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка  
(Чернігів, Україна) E-mail: olgabaginskaya2015@gmail.com

**Руда Ірина**

ORCID 0000-0002-1876-8523

Кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
доцент кафедри гімнастики  
Львівський державний університет фізичної культури ім. І. Боберського  
(Львів, Україна) E-mail: tifani\_ira@yahoo.com

**Багінська Вікторія**

Викладач кафедри фізичного виховання та хореографії,  
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка  
(Чернігів, Україна) E-mail: vikavahnenko@ukr.net

## КІНЕЗІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ

У статті розглядаються питання впровадження кінезіологічного підходу в процес технічної підготовки в гімнастиці художній, що дозволяє забезпечити високі темпи оволодіння руховими навичками та збереження здоров'я спортсменок.

**Мета.** Обґрунтувати можливість удосконалення методики технічної підготовки в художній гімнастиці на основі впровадження кінезіологічного підходу.

**Методологія.** Методологічною основою є окремі ідеї теорії адаптації, системного підходу, дидактичної біомеханіки та теорії управління. Для досягнення мети застосовувалися методи аналізу та узагальнення інформації науково-методичних джерел, педагогічне спостереження, метод експертних оцінок та педагогічний експеримент.

**Наукова новизна.** Узагальнено досвід організації процесу технічної підготовки в художній гімнастиці, обґрунтовано можливість удосконалення методики технічної підготовки в художній гімнастиці на основі впровадження кінезіологічного підходу.

**Висновки.** Виявлено доцільність удосконалення методики технічної підготовки спортсменок через структурування технічних вправ які включаються в змагальні програми в процесі технічної підготовки в гімнастиці художній. Визначено можливість застосування в цьому аспекті кінезіологічного підходу. Ефект від впровадження полягає у підвищенні темпів оволодіння руховими діями гімнастками, зниження кількості помилок при виконанні технічних дій та можливість побудови логістичної системи технічної підготовки яка має здоров'язберезувальну спрямованість.

**Ключові слова:** гімнастика художня, технічна підготовка, методика, кінезіологічний підхід.

**Постановка проблеми.** Художня гімнастика відрізняється високою координаційною складністю змагальних вправ. Спостерігається стрімкий процес підвищення вимог до технічної майстерності спортсменок та скорочення часу на їх підготовку, інтенсифікація тренувального і змагального процесу що часто негативно позначається на здоров'ї дівчат. Визначено можливість застосування кінезіологічного підходу для удосконалення методики технічної підготовки в художній гімнастиці, який дозволяє розробляти раціональні моделі рухових дій, програми навчання техніці, логістику застосування педагогічних засобів чим сприятиме збереженню здоров'я спортсменок.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Оптимізації системи технічної підготовки в художній гімнастиці присвячені роботи: Білокопитової Ж.А., Нестерової Т.В. (обґрунтовано загальні основи технічної підготовки, які покладено в сучасну програму з художньої гімнастики для ДЮСШ); Дейнеко А.Х., Рябенко О.В. (обґрунтовано методику вдосконалення технічної підготовки гімнасток за

рахунок внесення додаткових засобів акробатики); Коваленко Я.О. (обґрунтовано врахування сенсомоторної координації гімнасток в процесі підготовки), Муллагильдиної А.Я. (удосконалено процес технічної підготовки гімнасток з предметами), Сосіної В.Ю., Рудої І.Є. (розглянуто здоров'я-збережувальний аспект методики спортивного тренування в художній гімнастиці), Андреевої І.В. (доповнено методику навчально-тренувального процесу юних гімнасток у художній гімнастиці); Борисової Ю.Ю., Пережогої О.В. (розроблені рекомендації по удосконаленню методики розвитку гнучкості з урахуванням асиметрії рухів у художній гімнастиці); Шевченко О.В. (обґрунтовано використання ритмічних та хореографічних вправ); Заплатинської О., Петриної Р. (розробили ритмічні моделі виконання стрибків гімнастками на етапі початкової підготовки, виявили основні опорні точки виконання стрибків, та ритм їх виконання; різноманітні аспекти ритмічної структури виконання стрибків, різних за способом виконання); Кравчук Т.М., Рядинської І.А., Литовко Т.В., Спужак В.Б. (досліджено розвиток здібності до збереження рівноваги); Андреевої Н.О., Болована В.М. (розроблено підходи по удосконаленню техніки виконання вправ з м'ячем на етапі попередньої базової підготовки в художній гімнастиці); Серебрянської К.О. (проведений аналіз виступів гімнасток на змаганнях різного рангу).

В дослідженнях Карпенко Л.О., 2007; Нестерової Т.В., 2007; Цепелевич І.В., 2007; Сосіної В.Ю., 2009, 2010; Бондаренко Т.В., 2010; Степанової І.А., 2011 доводиться, що в художній гімнастиці системі технічної підготовки характерне постійне удосконаленням змістового та процесуального компоненту, яке зумовлено підвищенням рівня конкуренції на всіх етапах підготовки спортсменів.

Сформульовані у працях Лисицької Т.С., Ротерс Т.В., Белакопитової Ж.А., Нестерової Т.В., Леонової В.А., Сосіної В.Ю., Овчиннікової Н.А. базові принципи системи підготовки залишаються актуальними на цей час, але нові виклики сьогодення потребують оптимізації окремих компонентів системи підготовки. В дослідженнях Різатдінової Г.С., Литвиненко Ю.В. наголошується на доцільності комплексного підходу до процесу технічної підготовки.

Кінезіологія вивчає у комплексі всі структури, які забезпечують рухову функцію організму людини. Вона об'єднує у системній єдності такі науки, як морфологія, фізіологія, біомеханіка, біохімія, соматомоторика та дидактика [1; 8].

Кінезіологічний підхід дозволяє раціонально моделювати окремі рухові дії, будувати оптимальні програми рухових дій, розробляти логістику застосування засобів спортивного тренування, складати програми навчання рухових дій та корегувати її. Він передбачає врахування цілеспрямованої інтеграції всіх систем організму у відповідно до законів природи.

Знання основ кінезіології дозволяє тренерам сприяти розкриттю спортсменами свого потенціалу, максимальних можливостей свого тіла [1; 7; 8; 9]. Перевагою кінезіологічного підходу – є інтегративне знання про рухи і рухові дії людини [7].

На думку Лапутіна А.М., кінезіологія є наукою, яка вивчає в системній єдності прояви цілісної інформаційної та біофізичної структури рухової функції. Стан рухової функції відображає здатність конкретної біологічної системи вловлювати, накопичувати і перетворювати різні види енергії, корисних речовин та інформації [8].

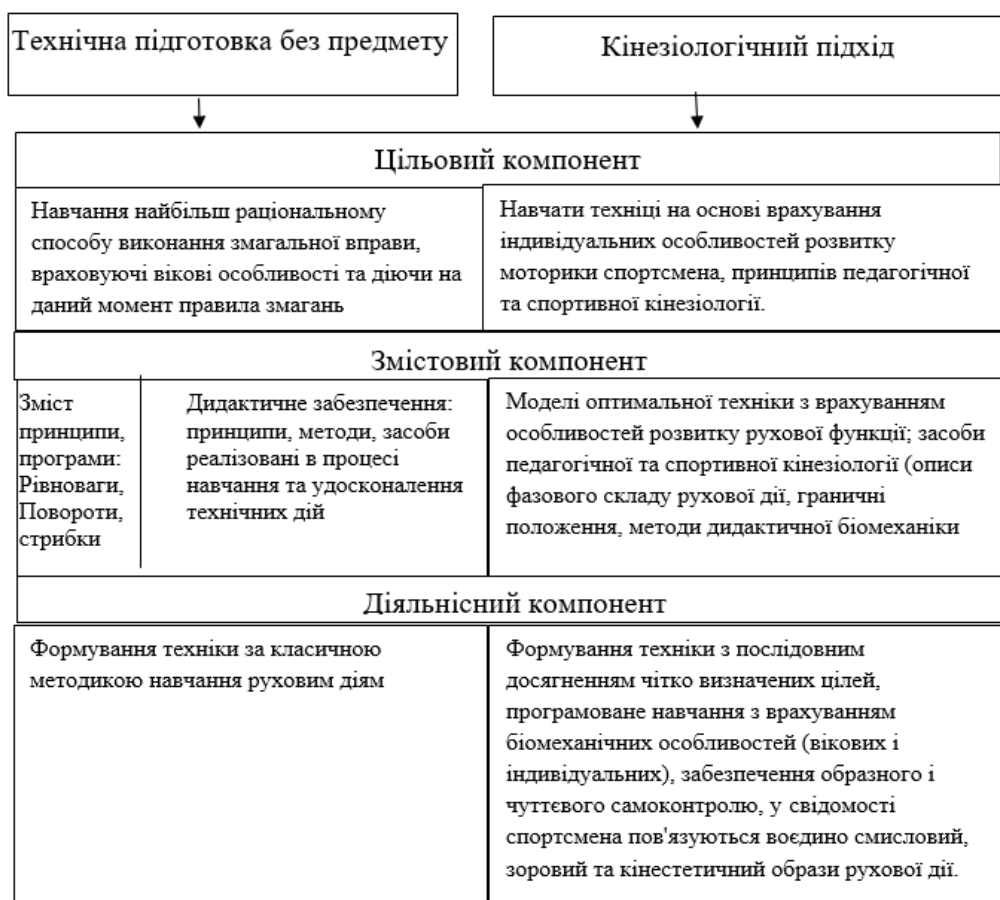
Спортивною кінезіологія перебуває у тісному взаємозв'язку з педагогічною кінезіологією, яка розвиває ідеї програмування при навчанні спортсменів руховим діям. На думку Ю.К. Гавердовського, в процесі виконання фізичних вправ необхідний як логічний, так і образний, і чуттєвий самоконтроль, тобто у процесі навчання спортсмену слід повідомити і дати відчуття: що він повинен робити (на цій інформації ґрунтується логічний самоконтроль); що він відчуватиме при правильному виконанні рухової дії. Таким чином, у свідомості спортсмена пов'язуються воедино смисловий, зоровий та кінестетичний образи рухової дії.

Арзютовим Г.М. та співавторами розроблялись психосемантичні методи організації соціокультурних рухових дій на основі традиційної біомеханіки, урахуваючи метафоричну природу свідомості спортсмена. Останній розглядається як нелінійна синергетична система з багатоваріантними рішеннями, альтернативним розгортанням процесів сприйняття, мислення, діяльності [1].

**Результати дослідження.** Методика технічної підготовки базується на класичній методиці навчання рухових дій, має відповідні етапи та спрямована на оволодіння руховою дією на рівні рухової навички та рухового уміння вищого порядку, або варіативної навички. Особливого значення для нас в аспекті спортивної кінезіології набуває поняття про комплексний аналізатор як аферентну частину динамічного стереотипу та стадії його формування. Звичайно, на етапі початкової підготовки пріоритетним є формування рухового уміння та рухової навички в окремих технічних діях, оскільки процес тренування відбувається в умовах активного росту і розвитку організму дитини, зміни пропорцій тіла, що позначається на якості управління рухами та необхідності внесення корекцій у вже сформований образ рухової дії у зв'язку з невідповідністю заданих параметрів з реальною ситуацією.

Коли показники росту та розвитку стабілізуються виникає можливість доведення рухових дій які складають основу техніки спортсменки на рівень рухового уміння та рухового уміння вищого порядку (варіативної навички), що дозволяє ефективно інтегрувати технічну підготовку без предмету з технічною

підготовкою з предметом та стилізувати виконання технічних елементів у відповідності з ідеєю та характером вправи у відповідності до музичного супроводу.



**Рис. 1. Модифікація технічної підготовки без предмету в художній гімнастиці на основі кінезіологічного підходу**

Інтеграція кінезіологічного підходу відбувається в продовж всього процесу технічної підготовки, однак відмінними є окремі аспекти в різних структурних елементах. В літературі досліджено і використано структурну схему цього процесу, що містить змістову (мету, функції, напрямки, дидактичні принципи, методи, характеристики моторики дитини) і процесуальну частини (організаційне керівництво, види діяльності, засоби, форми діяльності, ефективність процесу), а також закономірності функціонування й розвитку педагогічного процесу спираючись на принципи кінезіології.

В процесі технічної підготовки застосовано процес «доцільного проектування» та програмування процесу формування рухових вмінь і навичок, етапів вирішення рухового завдання [8].

Рухове завдання розглядається як індивідуально-особистісна модель (сукупність рухових уявлень) та включає:

– мету (мислений образ очікуваного результату). Важливим є той момент що змістом мети повинна бути приваблива для гімнастки цінність. Спортсменка чітко уявляє що саме вона хоче і для чого це потрібно, усвідомлює внесок проміжних дій в кінцевий результати. При такому підході у гімнастки формуються не тільки уявлення про кінцеві результати, а і проміжні цілі і задачі, які спонукають до дії та дають проміжні результати, підкріплюючи мотивацію.

– проект (визначається нормативними цілями та вимогами до системи рухів). Програмні цілі реалізуються в операційних системах рухів гімнастки, а результат досягається за допомогою розумових та «предметно-дійових операцій». Ця система понять лежить в основі вибору та конструювання методів та засобів спортивного тренування при побудові навчальних алгоритмічних схем формування та вдосконалення спортивної техніки.

– програму (сукупність техніко-технологічних засобів досягнення рухового результату).

Нами було застосовано етапи змістової організації рухової дії: рефлексія мети, вимог до результату, знань про методи і засоби, формування мотивів і установок до дії. На етапі початкової та базової підготовки нами застосовано малювання (в процесі якого малюючи гімнастку дівчинка вже акцентує увагу

на тому як повинна виглядати форма технічної дії, де знаходяться кінцівки, їх взаєморозташування та інше), дитина проговорює що саме вона виділила на малюнку і чому; рефлексивний пошук та вироблення смислового вирішення рухового завдання. Даний етап займає більше часу у гімнасток молодшого шкільного віку та залежить від індивідуальних особливостей гімнастки. Робота по виробленню змістового вирішення завдання здійснювалась на заняттях в яких основними було освоєння нових елементів, особливо під час проведення навчально-тренувальних зборів; реалізація мети, задуму, плану, проекту та програми вирішення рухового завдання. Провідну роль на цьому етапі відіграє тренер з художньої гімнастики, який не тільки проектує хід реалізації але і вносить корективи в процесі виконання; системний аналіз та узагальнення методів та засобів досягнення «програмного продукту» діяльності, встановлення на подальші (стратегічні) дії.

В попередніх дослідженнях нами було досліджено можливість удосконалення методики технічної підготовки без предмету з врахуванням особливостей розвитку рухової функції гімнасток. Дані дослідження (Багінська О.В., Вахненко В.С., 2021) стали доповненням до нашої методики.

Отримані в результаті попередніх досліджень біомеханічні показники сприяли врахуванню особливостей розвитку рухової функції в процесі реалізації модифікованої методики.

Так, наприклад, програма технічної підготовки, для дівчат 6-ти років передбачала в процесі навчання техніці акцентувати увагу на просторові параметри руху (нами доповнено не просто показ вправи, але і проговорювання особливостей виконання цього руху, послідовності руху кінцівок та цілісна програма виконання дії, давалося певне емоційне навантаження, асоціації, тренер допомагав гімнасткам відчувати правильне виконання рухової дії, зафіксувати «потрібні» відчуття; тренування у рівновазі (саме цей вік виявився оптимальним для початку цілеспрямованого розвитку відчуття рівноваги, спираючись на наші попередні дослідження), тому нами було застосовано широкий спектр вправ на формування саме здатності утримувати рівновагу, а вже потім виконувалися вправи які складали змагальні композиції та інше

В процесі педагогічного експерименту для контролю ефективності удосконаленої методики було впроваджено в навчально-тренувальний процес Студії художньої гімнастики «Magic sports» факультету фізичного виховання НУЧК імені Т.Г. Шевченка:

- Моделі оптимальної техніки з врахуванням особливостей розвитку рухової функції дівчат відповідного віку (результати попередніх досліджень);
- дидактичне забезпечення процесу навчання у відповідності до вікових особливостей дітей, засоби педагогічної кінезіології;
- описи фазового складу рухової дії, граничні положення для створення оптимального сприйняття спортсменкою образу рухової дії
- програми програмованого навчання з врахуванням біомеханічних особливостей (вікових і індивідуальних)
- програми формування образного і чуттєвого самоконтролю.

Для оцінки ефекту нововведення було застосовано метод експертних оцінок. Також після змагань було проаналізовано суддівські картки бригади DB, DA та бригади E, які дозволили визначити кількість зарахованих елементів, оцінку складності елементів тіла та предмету, а також вивчити наявність помилок при виконанні елементів включених до змагальної програми.

Вже на початкових етапах експерименту було визначено позитивні тенденції як у окремих гімнасток так і в середньому по групі та отримано статистично значимі дані за більшістю критеріїв оцінки якості технічної підготовки.

Зважаючи на ефективність запропонованої методики, стрімкий індивідуальний прогрес гімнасток, ми скоротили термін проведення педагогічного експерименту та запровадили удосконалену методику для всіх дітей студії художньої гімнастики, що дозволило підвищити якість всієї системи технічної підготовки.

**Висновки.** Виявлено доцільність удосконалення методики технічної підготовки спортсменок через структурування технічних вправ які включаються в змагальні програми в процесі технічної підготовки в гімнастиці художній. Визначено можливість застосування в цьому аспекті кінезіологічного підходу. Ефект від впровадження полягає у підвищенні темпів оволодіння руховими діями гімнастками, зниження кількості помилок при виконанні технічних дій та можливість побудови логістичної системи технічної підготовки яка має здоров'язбережувальну спрямованість. Удосконалена методика технічної підготовки в художній гімнастиці на основі кінезіологічного підходу базується на класичній методиці навчання рухових дій та включає інтеграцію у процес навчання техніці гімнастичних вправ ідеї дидактичної біомеханіки та програмно-цільового управління, що дозволило алгоритмізувати педагогічні впливи. Методика містить змістову (мету, функції, напрямки, дидактичні принципи, методи, характеристики моторики дитини) і процесуальну частини (організаційне керівництво, види діяльності, засоби, форми діяльності, ефективність процесу). В результаті впровадження отримано позитивний результат у вигляді підвищення якості виконання технічних вправ, що позитивно відбилося на підвищенні оцінок за змагальні композиції в умовах змагань.

## References

- Арзютов Г. М., Гаврилюк В. О., Лукіяничук В. Л. Кинезиология «живих рухів» у спорті. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 11. С. 4-9. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\\_015\\_2014\\_11\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_11_3).  
Arziutov H. M., Havryliuk V. O., Lukiiianchuk V. L. (2014) Kynezyolohyia «zhyvykh rukhiv» u sporti [Kinesiology of «living movements» in sports]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova*. Seriiia 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzyczna kultura i sport) [in Ukrainian].
- Дейнеко А., Рябченко О. Оптимізація методики навчання поворотам юних гімнасток з урахуванням рівня розвитку здатності зберігати рівновагу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 4(72). С. 11-16, doi:10.15391/snsv.2019-4.002  
Deineko A., Riabchenko O. (2019) Optymizatsiia metodyky navchannia povorotam yunykh himnastok z urakhuvanniam rivnia rozvytku zdatnosti zberihaty rivnovahu [Optimizing the technique of teaching turns to young gymnasts taking into account the level of development of the ability to maintain balance]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*. № 4(72). P. 11-16, doi:10.15391/snsv.2019-4.002 [in Ukrainian].
- Габрильчук І., Передерій А. Основні напрями тактичної підготовки в художній гімнастиці. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. №2(32). С. 13–20.  
Habrlychuk I., Perederii A. (2018) Osnovni napriamy taktychnoi pidhotovky v khudozhnii himnastyti [The main areas of tactical training in rhythmic gymnastics]. *Fyzyczna aktyvnist, zdorovia i sport*. №2(32). С. 13–20 [in Ukrainian].
- Заплатинська О.Б., Сосіна В.Ю., Окопний А.М Розвиток вестибулярної стійкості у гімнасток-художниць на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2012. Вип. 16, т. 1. С. 294–300.  
Zaplatynska O.B., Sosina V.Iu., Okopnyi A.M (2012) Rozvytok vestibuliarnoi stiikosti u himnastok-khudozhnyts na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Development of vestibular stability in artistic gymnasts at the stage of preliminary basic training]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Lviv, Vyp. 16, T. 1. S. 294–300 [in Ukrainian].
- Заплатинська Оксана, Петрина Роман. Моделі ритмічної структури базових стрибків у художній гімнастиці. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць. № 2 (30), 2015. С. 130-135.  
Zaplatynska Oksana, Petryna Roman (2015) Modeli rytmichnoi struktury bazovykh strybkiv u khudozhnii himnastyti [Models of the rhythmic structure of basic jumps in rhythmic gymnastics]. *Fyzyczne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zbirnyk naukovykh prats № 2 (30), 2015. S. 130-135 [in Ukrainian].
- Коваленко Я., Болобан В., Жирнов О. Сенсомоторна координація спортсменів, які займаються художньою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017, (4). С. 27-32.  
Kovalenko Ya., Boloban V., Zhyrnov O. (2017) Sensomotorna koordynatsiia sportsmeniv, yaki zaimaiutsia khudozhnoiu himnastykoiu, na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Sensorimotor coordination of athletes engaged in artistic gymnastics at the stage of specialized basic training]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (4). S. 27-32 [in Ukrainian].
- Куртова Г. Ю., Пономаренко О. В., Жуков О. В., Хоменко О. С. Теоретико-методичні основи спортивної кинезиології. *Вища школа*. 2020, № 70. Т. 3. С. 108-112.  
Kurtova H. Yu., Ponomarenko O. V., Zhukov O. V., Khomenko O. S. (2020) Teoretyko-metodychni osnovy sportyvnoi kineziolohii [Theoretical and methodological foundations of sports kinesiology]. *Vyshcha shkola*. № 70. T. 3. S. 108-112 [in Ukrainian].
- Лапутин А. Н. Кинезиология – учение о двигательной функции организма человека. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. Серія «Педагогічні науки». Чернігів : ЧДПУ, 2008. № 54. С. 9–13.  
Laputyn A.N. (2008) Kynezyolohyia – uchenye o dvyhatelnoi funktsyy orhanyzma cheloveka [Kinesiology is the science of motor function of the human body]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka*. Seriiia «Pedahohichni nauky». Chernihiv : ChDPU., № 54. S. 9–13 [in Ukrainian].
- Носко М.О., Архипов О.А. Біометрія рухових дій людини. Київ: Видавничий дім «Слово», 2011. 216 с.  
Nosko M.O., Arkhyrov O.A. (2011) Biometriia rukhovyykh dii liudyny [Biometrics of human motor actions]. Kyiv: Vydavnychiy dim «Slovo». 216 s. [in Ukrainian].
- Сосіна В.Ю., Руда І.Є. Гнучкість як критерій майстерності у сучасній художній гімнастиці. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 5. С. 248-51.  
Sosina V.Iu, Ruda I.Ie. Hnuchkist yak kryterii maisternosti u suchasni khudozhnii himnastyti [Flexibility as a criterion of mastery in modern artistic gymnastics]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2009. № 5. S. 248-51 [in Ukrainian].

**Olha Bahinska**

ORCID 0000-0002-2856-8701  
Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor of the Department of sport,  
T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»  
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: olgabaginskaya2015@gmail.com

**Iryna Ruda**

ORCID ID: 0000-0002-1876-8523  
PhD of Physical Education and Sport,  
associate professor of the Gymnastics Department  
Lviv State University of Physical Culture named after I. Boberskiy  
(Lviv, Ukraine) E-mail: tifani\_ira@yahoo.com

**Victoria Vakhnenko**

T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»  
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: E-mail: vikavahnenko@ukr.net

### KINESIOLOGICAL APPROACH TO THE IMPROVEMENT OF TECHNICAL TRAINING METHODS IN RHYTHMIC GYMNASTICS

*The article deals with the issues of implementation of kinesiological approach in the process of technical training in rhythmic gymnastics, which allows to provide high rates of mastering motor skills and preservation of health of female athletes.*

**Objective.** *To substantiate a possibility of improvement of technical training methods in rhythmic gymnastics on the basis of introduction of kinesiological approach.*

**Methodology.** *The methodological basis is the separate ideas of the theory of adaptation, the system approach, didactic biomechanics and the theory of management. To achieve the goal, the methods of analysis and generalization of information from scientific and methodological sources, pedagogical observation, the method of expert assessments and pedagogical experiment were used.*

**Scientific novelty.** *The experience of the organization of the process of technical training in rhythmic gymnastics is generalized, the possibility of improvement of methods of technical training in rhythmic gymnastics on the basis of introduction of kinesiological approach is grounded.*

**Conclusions.** *The expediency of improvement of methods of technical training of sportswomen through structuring of technical exercises which are included in competitive programs in rhythmic gymnastics is revealed. The possibility of application of kinesiological approach in this aspect is determined. The effect of the implementation is to increase the pace of mastering motor actions by gymnasts, reduce the number of errors in the performance of technical actions and the possibility of building a logistics system of technical training that has a health-preserving orientation.*

**Keywords:** *rhythmic gymnastics, technical training, methodology, kinesiological approach.*

Стаття надійшла до редакції 18.01.2024

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор **Архипов О.А.**