

УДК 793.3.071.2:005.336.2]:612.7  
DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/69-3-16>

**Анна ХМЕЛЬОВА,**  
*orcid.org/0000-0003-2183-3928*  
викладач кафедри хореографії  
Київського університету імені Бориса Грінченка  
(Київ, Україна) *a.khmelova@kubg.edu.ua*

**Анна ЄЛІНА,**  
*orcid.org/0000-0001-8705-0200*  
викладач кафедри хореографії  
Київського університету імені Бориса Грінченка  
(Київ, Україна) *a.yelina@kubg.edu.ua*

## ЗНАЧЕННЯ БІОМЕХАНІКИ ТІЛА ПРИ ФОРМУВАННІ ТА ВДОСКОНАЛЕННІ ВИКОНАВСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ТАНЦІВНИКА

Стаття присвячена дослідженню особливостей роботи тіла танцівника в контексті розвитку виконавської майстерності засобами біомеханічного аналізу руху. Мета статті – дослідити та розкрити значення біомеханіки тіла при формуванні та вдосконаленні виконавської майстерності танцівника. Визначено, що для молодого фахівця, вивчення та аналіз теоретичних аспектів роботи опорно-рухового апарату та кожної групи м'язів, є важливим критерієм професійного зростання. Охарактеризовано позитивний вплив функціональних та кардіотренувань на тіло танцівника. Даний вид роботи зосередить увагу виконавця на розкритті власних можливостей тіла та збільшення сили м'язів. Зазначено важливість відмінного функціонування дихальної системи у артиста, що є ключовим аспектом здорового та повноцінного тренування. Доведено, що нехтування знаннями з анатомії та фізіології власного тіла загрожує: перевантаженням, виснаженням і порушенням функцій органів та нервової системи, а як наслідок, виникненням травматизму.

У даній статті розглянуто освітньо-професійну програму спеціальності 024 «Хореографія», яка готує універсальних фахівців у галузі культури та мистецтва. Визначено основні танцювальні напрямки, якими має володіти майбутній артист, а саме: класичний танець, сучасний танець, народно-сценічний танець, спортивно-бальний танець. Окреслено необхідність впровадження дисципліни «Біомеханіка» для здобувачів вищої освіти спеціальності 024 «Хореографія». Проведено аналіз компонентів освітньо-професійної програми «Хореографія» на 2023–2024 навчальний рік у ЗВО м. Києва, на наявність дисципліни «Біомеханіка».

У висновках зазначено, що саме знання основ з біомеханіки можуть допомогти хореографу будь-якого стилю розвиватися збалансовано та безперервно, збагачувати власний досвід, що підвищуватиме рівень професіоналізму та компетентності.

**Ключові слова:** біомеханіка, виконавська майстерність, універсальний танцівник, сучасне хореографічне мистецтво.

**Анна KHMELOVA,**  
*orcid.org/0000-0003-2183-3928*  
Lecturer at the Choreography Department  
Borys Grinchenko Kyiv University  
(Kyiv, Ukraine) *a.khmelova@kubg.edu.ua*

**Анна YELINA,**  
*orcid.org/0000-0001-8705-0200*  
Lecturer at the Choreography Department  
Borys Grinchenko Kyiv University  
(Kyiv, Ukraine) *a.yelina@kubg.edu.ua*

## THE SIGNIFICANCE OF BODY BIOMECHANICS IN THE FORMATION AND IMPROVEMENT OF PERFORMING SKILLS OF A DANCER

The article is devoted to the study of the peculiarities of the dancer's body work in the context of the development of performance skills by means of biomechanical analysis of movement. The purpose of the article is to investigate and reveal the importance of body biomechanics in the formation and improvement of a dancer's performance skills. It was

*determined that for a young specialist, the study and analysis of theoretical aspects of the musculoskeletal system and each muscle group is an important criterion for professional growth. The positive effect of functional and cardio training on the dancer's body is characterized. This type of work will focus the performer's attention on revealing the body's own capabilities and increasing muscle strength. The importance of excellent functioning of the respiratory system in an artist, which is a key aspect of a healthy and full-fledged training, is indicated. It has been proven that neglecting the knowledge of the anatomy and physiology of one's own body threatens: overload, exhaustion and disruption of the functions of organs and the nervous system, and as a result, the occurrence of injuries.*

*This article examines the educational and professional program of specialty 024 "Choreography", which prepares universal specialists in the field of culture and art. The main dance directions that the future artist should master are defined, namely: classical dance, modern dance, folk-stage dance, sports-ballroom dance. The necessity of introducing the discipline "Biomechanics" for those seeking higher education in specialty 024 "Choreography" is outlined. An analysis of the components of the educational and professional program "Choreography" for the 2023–2024 academic year at the Higher Secondary School of Kyiv, for the presence of the discipline "Biomechanics" was carried out.*

*The conclusions indicate that knowledge of the basics of biomechanics can help a choreographer of any style to develop in a balanced and continuous manner, to enrich his own experience, which will increase the level of professionalism and competence.*

**Key words:** *biomechanics, performing skill, universal dancer, modern choreographic art.*

**Постановка проблеми.** Хореографічне мистецтво сьогодення потребує від танцівника високого рівня виконавської майстерності. Знання з біомеханіки забезпечують гармонійний, якісний та багатофункціональний розвиток хореографа як артиста. Методично вірне виконання базових рухів та вправ під час тренувань сприяє вдосконаленню професіоналізму танцівника на сцені. Гнучкість та виворотність, еластичність та сила м'язів, витривалість, координація та відчуття рівноваги, взаємозв'язок руху з диханням, є основою фізичної роботи танцівника. Саме біомеханіка, як наука, в свою чергу, описує та висвітлює теоретичні засади для збереження та підтримки здорового стану тіла хореографа.

**Аналіз досліджень.** Виникненню і розвитку біомеханіки, як самостійної науки, сприяло накопичення знань у сфері фізичних і біологічних наук, а також біотехніки для вивчення рухової діяльності. Основи біотехніки були закладені ще у далекі часи. Її початок лежить у роботах Аристотеля і Галена, які присвячені аналізу руху тварин і людини (Григор'єва, 2011: 17). Першим, хто досліджував саме біомеханіку тіла танцівника можна вважати Р. Лабана, який розробив власний підхід до хореографічного мистецтва, що базується на глибокому аналізі рухової активності людини. Створена ним «хореологія» згодом отримала назву «Лабанівська система аналізу рухів». Питання практичного застосування знань з біомеханіки у своїх працях розглядала І. Михальчук, зосередивши свою увагу на діяльності педагога-хореографа. В. Мейєрхольд, у своїх публікаціях, досліджував біомеханіку руху, висунувши ідею про те, що танець починається з виходу із статичного стану і прийняття пози нестійкої рівноваги. Його теоретичні напрацювання базуються на деконструкції та аналізі руху людського

тіла з метою пошуку засобів нової виразності. Н.П. Батєєва розробила навчально-методичний посібник «Біомеханіка в хореографії», в якому розглянула теоретичні основи моделювання рухових дій виконавця танцювального мистецтва та детально описала авторську методику біомеханічного аналізу хореографічних рухів (на прикладі «Grand battement jete») для досконалого вивчення існуючих методик виконання хореографічних рухів. У колективній монографії «Кінезіологія танцю» науковцями (Плахотнюк Олександр, Сосіна Валентина, Андрощук Людмила, Чілікіна Наталія, Мартиненко Олена, Андрощук Олег, Байдіна Анастасія, Безпаленко Юлія, Головня Ольга, Дідик Наталія, Кравець Наталія, Літовченко Наталія, Літовченко Олена, Мартинюк Олена, Михальчук Ірина, Моголівець Наталія, Настюк Ольга, Руда Ірина, Шелейкіс Яна) схарактеризовано теоретичні, методичні засади в практичній діяльності вчителів, тренерів хореографії. Також, даному питанню присвятили свої роботи В. Заціорський, А. Ариїн, В. Селуянов, Род А. Хартер.

**Мета статті** – дослідити та розкрити значення біомеханіки тіла при формуванні та вдосконаленні виконавської майстерності танцівника.

**Виклад основного матеріалу.** Термін «Біомеханіка» утворений двома грецькими словами: «bios» – життя, та «mechané» – знаряддя (Рибак, 2017: 2). В хореографічному мистецтві, знаряддям танцю можна вважати тіло артиста. Задля здорового життя, організм має функціонувати повноцінно та формуватися гармонійно. Професія хореографа, в свою чергу, вимагає від танцівника абсолютного усвідомлення та розуміння принципів власного руху під час мистецької діяльності. До цього слід додати, що проблеми вдосконалення виконавчої майстерності вимагають використання в методиці викладання класичного танцю від-

криттів і досягнень у сфері інших наук (безпосередньо пов'язаних з руховим процесом). В першу чергу анатомії, фізіології, механіки, біомеханіки. Це допоможе педагогу більш раціонально вибудувати структуру хореографічних вправ, осягати їх морфологію, внутрішній взаємозв'язок елементів рухів (Батєєва, 2015: 3).

Тож, одним з головних завдань майбутніх фахівців має бути дослідження та аналіз теоретичних аспектів фізіологічних процесів людського організму на основі біомеханіки.

Сучасний танцювальний світ потребує універсальних артистів. Поняття «універсальний» поєднує в собі здатність до аналітичного мислення, системний підхід до вивчення основ хореографії та формування практичних умінь та навичок. Вивчення базових складових того чи іншого танцювального напрямку є ключовим в становленні професійного танцівника. Виконавці класичної та народно-сценічної хореографії, в більшій мірі, приділяють значну увагу створенню міцного фундаменту, а саме: виробленню стійкого апломбу, розвитку сили та еластичності м'язів засобами методично вірного виконання екзерсису. Натомість, в сучасній хореографії, а особливо, в масово-популярних формах танцю, розігрів не завжди містить повний спектр вправ, спрямованих на формування усвідомленого руху та правильної роботи опорно-рухового апарату.

Професія танцівника дуже виснажлива: багато годин тренувань, постійне вивчення нового матеріалу, втілення заданого емоційного стану, репетиційний процес та відпрацювання якості виконання. Збереження здорового організму та поновлення ресурсу є необхідною умовою тривалої роботи в даній сфері. Вивчення та дослідження біомеханічних процесів забезпечить всебічний та органічний розвиток всіх життєвих систем. Нехтування знаннями з анатомії та фізіології власного тіла, загрожує: перевантаженням, виснаженням і порушенням функцій органів та нервової системи, а як наслідок, виникненням травматизму. Задля уникнення вищезазначеного, фахівець має приділяти належну увагу саморозвитку та самовдосконаленню. Аналіз роботи опорно-рухового апарату, вивчення основних груп м'язів та їх функціонування, дослідження взаємо-

дії людського тіла з простором та з силою земного тяжіння, важливі критерії підсилення майстерності в мистецькій діяльності.

Розглядаючи освітньо-професійну програму спеціальності 024 «Хореографія», яка готує універсальних фахівців у галузі культури і мистецтва, можна визначити основні танцювальні напрямки, якими має володіти майбутній артист: класичний танець, сучасний танець, народно-сценічний танець, спортивно-бальний танець. Поряд з вищеперерахованими дисциплінами, необхідним є вивчення загального функціоналу опорно-рухового апарату та аналіз рухової активності виконавця за допомогою курсу «Біомеханіка в хореографії». Аналізуючи перелік компонентів освітньо-професійної програми «Хореографія» на 2023–2024 навчальний рік, лише у 50% ЗВО м. Києва викладається дисципліна «Біомеханіка». Опанування даного предмету сприяє покращенню координації та формуванню здорового усвідомленого руху. Здобуті знання, вміння та навички слугуватимуть першоосновою для виконавця будь-якого танцювального стилю та спонукатимуть до самовдосконалення. Слід зазначити, що біомеханічний розбір роботи тіла, також, дає розуміння контролю власної рівноваги та принципів взаємодії з вагою партнера.

Виконання функціональних та кардіотренувань являє собою окремий модуль з біомеханіки, що направлений на дослідження м'язів у станах напруження та спокою. Це зосередить увагу виконавця на розкритті власних можливостей тіла та збільшенні сили м'язів. Статичні та динамічні вправи виховують витривалість та стабілізують рухові процеси організму. Не менш важливим аспектом здорового та повноцінного тренування є відмінне функціонування дихальної системи, чого можна досягти, лише приділивши цьому належну увагу.

**Висновки.** Отже, виконавцю будь-якого хореографічного напрямку необхідно зосереджуватися на розумінні принципів роботи власного тіла та шляхів його вдосконалення. Саме знання основ з біомеханіки можуть допомогти майбутньому хореографу розвиватися збалансовано та безперервно, збагачувати свій досвід, що підвищуватиме рівень професіоналізму та компетентності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Батєєва Н.П. Біомеханіка в хореографії : навч.-метод. посіб. Х. : ФОП Бровін О.В., 2015. 156 с.
2. Без'язична О.В. Методичні рекомендації до лабораторних занять з курсу «Біомеханіка». Вид. 2. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2014. 49 с.
3. Вибрані лекції з біомеханіки. URL : <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/7696/1.pdf> (дата звернення: 20.10.2023).
4. Григор'єва Л. І. Основи біофізики і біомеханіки : навчальний посібник. Чорномор. держ. ун-т ім. Петра Могили. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. 297 с. URL: <http://lib.chdu.edu.ua/index.php?m=2&b=309> (дата звернення: 22.10.2023).
5. Кашуба В.О., Попадюха Ю. А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: Сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень : монографія. Видавництво ЦУЛ. Київ, 2022. 768 с.
6. Кінезіологія танцю : колективна монографія / за заг. ред. О. Плахотнюка. Львів : СПОЛОМ, 2020. 244 с.
7. Макарова З. М. Методика виконання сучасних напрямів хореографічного мистецтва : навч. посіб. Київ : Вид. центр КНУКіМ, 2017. 116 с.
8. Рыбак О. Ю., Рыбак Л. І. Вибрані лекції з біомеханіки. Методичний посібник для студентів ЛДУФК ім. І. Боберського. Львів. 2017. 131 с.
9. Сосіна В. Ю. Гімнастика. Вправи для загального розвитку: навч. посіб. Київ : НУФВіСУ, Олімп. л-ра, 2017. 552 с.
10. Сучасний танець. Основи теорії і практики: навч. посіб. / О. О. Бігус, О. О. Маншилін, Д. О. Кондратюк, Л. В. Мова, А. В. Журавльова, І. І. Герц, Н. П. Донченко, Н. П. Батєєва. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. 264 с.
11. Сучасний танець: шляхи творчого вдосконалення: навч. посіб. / Бойко О., Герц І., Журавльова А., Кебас О., Мова Л. Київ : Видав. центр КНУКіМ, 2021. 240 с.

### REFERENCES

1. Baticieva N. P. (2015). Biomekhanika v khoreografii: navch.-metod. posib. [Biomechanics in choreography]. Kharkiv : Brovin O.V., 2015. 156 s. [in Ukrainian].
2. Beziazychna O. V., & Kovalenko L. P. (2014). Metodychni rekomendatsii do laboratornykh zaniat z kursu «Biomekhanika» [Methodological recommendations for laboratory classes from the course «Biomechanics»]. 2-he vyd. Kharkiv : KhNPU im. H. S. Skovorody, 2014. 49 s. [in Ukrainian].
3. Vybrani lektsii z biomekhaniky [Selected lectures on biomechanics]. URL : <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/7696/1.pdf> [in Ukrainian].
4. Hryhorieva L. I., Tomilin Yu. A. Osnovy biofizyky i biomekhaniky : navchalnyi posibnyk [Basics of biophysics and biomechanics]. Mykolaiv : ChDU im. Petra Mohyly, 2005. URL: <http://lib.chdu.edu.ua/index.php?m=2&b=309> [in Ukrainian].
5. Kashuba V. O., & Popadiukha Yu. A. (2022). Biomekhanika prostорової orhanizatsii tila liudyny: Suchasni metody ta zasoby diahnostryky i vidnovlennia porushen : monohrafiia [Biomechanics of the spatial organization of the human body: Modern methods and means of diagnosis and restoration of disorders]. Kyiv: TsUL, 2022. 768 s. [in Ukrainian].
6. Plakhotniuk O. (Red.).(2020). Kineziolohiia tantsiu kolektyvna monohrafiia. Lviv: SPOLOM, 2020. 244 s. [in Ukrainian].
7. Makarova Z. M. (2017). Metodyka vykonannia suchasnykh napriamiv khoreografichnoho mystetstva : navch. posib. [Methods of performance of modern directions of choreographic art]. Kyiv : Vyd. tsestr KNUKiM, 2017. 116 s. [in Ukrainian].
8. Rybak O. Y; Rybak L. I. (2017). Vybrani lektsii z biomekhaniky : metodychnyi posibnyk dlia studentiv LDUFK im. I. Boberskoho [Selected lectures on biomechanics]. Lviv, 2017. 131 s. [in Ukrainian].
9. Sosina V. Yu. (2017). Himnastyka. Vpravy dlia zahalnoho rozvytku : navch. posib. [Gymnastics. Exercises for general development: teaching. manual]. Kyiv : NUFViSU, Olimp. l-ra, 2017. 552 s. [in Ukrainian].
10. Bihus O. O. ta in. (2017). Suchasnyi tanets. Osnovy teorii i praktyky : navch. posib.[Modern dance. Basics of theory and practice]. Kyiv : Vydavnytstvo Lira-K, 2017. 264 s. [in Ukrainian].
11. Boiko O. ta in. (2021). Suchasnyi tanets: shliakhy tvorchoho vdoskonalennia : navch. posib.[Modern dance: ways of creative improvement]. Kyiv : Vydav. Tsestr KNUKiM, 2021. 240 s. [in Ukrainian].