

ВИЩА ШКОЛА

УДК 378:796

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.70-3.20>

Г. Ю. Куртова

ORCID ID: 0000-0002-6939-631X

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання, здоров'я і спорту
Національного університету «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

О. В. Пономаренко

ORCID ID: 0000-0002-6083-968X

аспірант
Національного університету «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

О. В. Жуков

ORCID ID: 0000-0003-2592-7761

кандидат історичних наук,
старший викладач кафедри всесвітньої історії,
міжнародних відносин та методики навчання історичних дисциплін
Сумського державного педагогічного університету
імені А. С. Макаренка

О. С. Хоменко

ORCID ID: 0000-0001-7509-9787

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
старший викладач кафедри фізичного виховання
Сумського національного аграрного університету

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ КІНЕЗІОЛОГІЇ

У статті представлено аналіз наукових досліджень у галузі спортивної кінезіології як навчальної дисципліни. Розглянуто теоретичні основи розвитку кінезіології як науки в історичному та світовому аспектах.

Історичний аналіз дав змогу визначити мету дисципліни «Кінезіологія» – ефективно забезпечення спеціальної професійно-педагогічної підготовки студентів, формування теоретичних знань і практичних навичок із навчання руховим діям та фізичним вправам різного контингенту населення.

Як навчальна дисципліна кінезіологія складається із системи знань, теорії та методики навчання руховим діям у масовій фізичній культурі і спорті вищих досягнень. «Кінезіологія» складається з трьох основних частин: «Біомеханічні вимірювання», «Біомеханічний аналіз», «Дидактика рухових дій». Практичне засвоєння студентами навчального матеріалу дисципліни передбачає перспективу їх підготовки за додатковими спеціальностями та спеціалізаціями, а також вивчення відповідних курсів за обраним напрямом. Насамперед це стосується підготовки студентів за такими додатковими спеціальностями й спеціалізаціями, як фізична реабілітація та спортивно-тренерська робота.

Сучасні підходи в освіті вимагають змін у використанні освітніх технологій і вихованні студентської молоді з урахуванням умов інтеграції до європейського та світового освітнього простору. У суспільстві є попит на виховання творчої особистості, здатної мислити самостійно, генерувати оригінальні ідеї, приймати нестандартні рішення. Критерієм формування готовності студентів факультету фізичного виховання до викладацько-тренерської діяльності має бути достатній рівень їхньої компетентності, що виражається в опануванні теоретико-методичних знань, набутті вмінь використовувати знання й навички з педагогіки, фізіології, кінезіології у професійній діяльності.

Незважаючи на роботу спеціалістів у галузі освітніх кінезіологічних технологій, спрямовану на теоретичне обґрунтування ефективності використання знань у роботі вчителя фізичної культури, розроблення нових технологій навчання майбутніх фахівців, що базуються на можливостях сучасних технічних засобів, а також експерименти з упровадження інновацій, що підтверджують доцільність їх використання в закладах вищої освіти, нині залишається досить невивчених питань у цій галузі.

Ключові слова: спортивна кінезіологія, кінематика, біомеханіка.

Постановка проблеми. Кінематика – це розділ механіки, що вивчає механічні рухи всіх матеріальних тіл у природі. Рухи тіл у кінематиці вивчаються без урахування їхньої інертності та діючих сил. Тому кінематику іноді називають геометрією рухів. Поняття кінематики рухів становлять переважно способи вимірювання положення тіла у просторі щодо інших тіл із плином часу. Кінематика ставить за мету аналіз різних видів руху та виявлення законів, що відображають зв'язки між величинами, які характеризують ці рухи. Основним чинником кінематики та біокінематики є поняття про рух. Біокінематика вивчає все про рухи тіла людини, окрім механічних причин, які їх викликають [9].

В.Б. Корнберг [8] розглядає спортивну кінезіологію як науку вищого рівня, що включає механіку, просту біомеханіку, біомеханіку рухових дій та біомеханіку рухової активності. За змістом спортивна кінезіологія включає спортивну біомеханіку, педагогіку, психологію, розділи соціальної психології, загальної фізіології, нейрофізіології, антропології, медицини, економіки, інженерії, логіки, кібернетики, ергономіки, які стосуються спортивної рухової активності.

У механіці вивчають силову дію на тіло, стан тіл і зміну цих станів унаслідок силових впливів. У біомеханіці вивчають механічні стани та функції тіла людини, його життєзабезпечуючі системи, тканини тіла та зміни стану внаслідок різних динамічних (силових) впливів. Зокрема, у спортивній біомеханіці вивчають стани, механічні взаємодії частин і рухових функцій опорно-рухового апарату людини.

У спортивній кінезіології вивчається все, що стосується втілення спортивних рухових функцій людини. Спортивна кінезіологія, на відміну від загальної кінезіології, розглядає тільки спортивну рухову активність.

Спортивна кінезіологія включає спортивну біомеханіку як один із фундаментальних компонентів. Окрім біомеханіки, фундаментальними складниками є також психологія та рухова педагогіка.

Багато науковців [1; 2; 3; 4; 5; 12] дійшли висновку, що під час вивчення моторного компоненту спортивної рухової активності доцільно використовувати біомеханіку. Це дає змогу проаналізувати рухову дію з позиції механіки, виявити завдяки цьому принципово важливі залежності, які мають значення під час аналізу рухових дій.

Спортивна кінезіологія системно інтегрує біомеханічні положення й засоби, методи та прийоми, адаптуючи їх до компонентів, що належать до вищих рівнів [10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. А.М. Лапутін, В.О. Кашуба [11] розглядають кінетику як науку про один із напрямів учення про рухову функцію людини. Вона вивчає особливості будови тіла людини, біодинаміку та статику опорно-рухового апарату в різних умовах повсякденного життя, у спортивно-педагогічній, фізкультурній, виробничій

і медичній практиці. Проте тіло людини при цьому розглядається не як точка чи система точок, а як цілісний макроскопічний об'єкт, у якому вивчаються рухи його окремих частин та елементів, механічний стан яких істотно залежить від початкових умов вимірювання.

Мета викладання кінетики тіла людини – формування у студентів фундаментальних знань про рух і будову тіла людини, про роботу його суглобів і скелетної мускулатури. Завданням кінетики тіла людини в навчальному процесі є формування у студентів системи знань про біологічні закономірності життєдіяльності організму людини в різних умовах функціонування опорно-рухового апарату.

Як навчальна дисципліна «Кінетика» включає систему знань про рухову функцію людини, особливості будови її тіла, які зумовлюють роль її фізичної активності. З огляду на те, що в кінетиці тіло людини розглядається з позиції не лише будови, а й просторової його організації, у студентів формуються максимально об'єктивні дані про специфіку функціонування живого організму. Відповідно, як навчальна дисципліна «Кінетика» включає дані про будову тіла та функції організму, зокрема про біодинаміку рухового апарату, особливості постави, закономірності організації природних локомоцій і професійно спрямованих рухових дій людини.

Метою статті є аналіз теоретичних досліджень у галузі спортивної кінезіології як навчальної дисципліни.

Виклад основного матеріалу. Ідея кінезіології бере початок з епохи античності. Процес її розвитку відбувався в загальноцивілізаційному контексті під впливом як фізкультурних традицій різних країн, так і досягнень передової просвітницької думки. На сучасному етапі визначилися й стрімко розвиваються медичний та освітній напрями кінезіології.

Кінезіологія як наука про рух, м'язове відчуття та його зв'язок із думками й емоціями людини, її психоемоційним станом виникла в 60-х рр. ХХ ст. Кінезіологічні методи ґрунтуються на знаннях про здібності м'язів організму до реагування на зміни у психічному стані людини. Вони вивчають взаємозв'язок трьох рівнів: сприйняття світу (уявлення людини про саму себе, її систему переконань); позитивних і негативних емоцій, які людина відчуває; фізичних проявів на рівні тіла, у тому числі пам'ять та інформацію про життєвий досвід [10].

В освітньому рівні кінезіології виділяють два напрями – теоретико-методологічний і методологічний. Витоки теоретико-методологічного напрямку кінезіології походять з античної філософії [11]. У працях Платона, Арістотеля, Сократа, Демокріта простежуються думки про зв'язок між гімнастикою, освіченістю, вихованням і потребами тіла. Ідея дуалізму тіла й духу, доповнена декартівським розподілом буття на мислячу (дух) і матеріальну субстанцію, давала можливість розглядати недовільні рухи як

результат дії зовнішньої матеріальної причини, а рух довільний – як зумовлений духом. Видатні педагоги минулого (Я.А. Каменський, Т. Мор, Т. Кампанелла, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо) у своїх роботах заклали теоретичні основи фізичного розвитку дітей. Ж.-Ж. Руссо вперше в педагогічній теорії Нового часу сформулював ідею про необхідність фізичного виховання. Й.Г. Песталоцці по-класичному визначив явище, яке в сучасній термінології має назву «спортивно-педагогічний напрям освіти», і закликав до «тотальної» освіти фізичних і духовних сил людини. Сформульована Й.Г. Песталоцці тріада «рука – серце – голова» дотепер залишається незмінною в різних концепціях навчання фізичної культури. Кінезіологічна сутність цієї ідеї полягає в тому, що фізичні вправи можуть мати інструментальний характер, тобто слугувати засобом для досягнення інших цілей навчання (наприклад, для формування когнітивних знань, умінь і навичок або стимулювання мотивації до занять фізичною культурою). Фізичні вправи можуть виконувати в освітньому процесі й інші функції. Німецький дослідник Є. Майнберг вважав, що навчання руховим навичкам і вмінням може взагалі представляти парадигму навчання людини, оскільки воно стосується всього обсягу її можливостей і досвіду. Хоча навчання руховим вмінням і навичкам, на думку вченого, насамперед розвиває моторні якості, а додатково його функцією є активізація та реалізація різних потенцій людини.

Вітчизняними дослідниками питань фізичного виховання також накопичений чималий досвід у розробленні проблеми значимості рухової діяльності в освітньому процесі. Так, К.Д. Ушинський, засновник антропологічного принципу, зазначав, що педагогічна теорія та практика повинна спиратися на закони анатомії, фізіології, психології та інших наук у вихованні «цілісної» людини. П.Ф. Лесгафт бачив у фізичному вихованні важливий засіб всебічного розвитку людини: фізичні вправи, на його думку, повинні бути послідовними, формувати характер і розвивати розумові здібності [10].

Таким чином, філософами та педагогами-класиками встановлений взаємозв'язок фізичної діяльності та когнітивної сфери, що сприяло підвищенню ефективності процесу навчання фізичної культури. Розглянуті положення пройшли серйозну теоретичну й експериментальну перевірку з боку вчених із природничих наук та педагогів-практиків.

У межах нашого дослідження цікавою є думка В.К. Бальсевича, який вважає, що кінезіологія повною мірою відображає активну рухову діяльність індивідуума, спрямовану на розвиток і вдосконалення свого кінезіологічного потенціалу, тобто на досягнення людиною фізичних кондицій, необхідних і достатніх для розвитку й підтримання високого рівня здоров'я та фізичної підготовленості. З огляду на це можна сформулювати такі принципи кінезіології: принцип адекватності, орієнтований на орга-

нізацію тренувальних дій з урахуванням готовності систем організму до сприйняття навчальної або тренувальної інформації; принцип фазового акценту, спрямований на обґрунтований розподіл у часі тренувального навантаження різного спрямування.

Бурхливий розвиток біомеханіки та психології у другій половині ХХ ст. визначив процес становлення методичної гілки кінезіології, яка вивчає особливості техніки видатних спортсменів, питання раціональної організації дій під час фізкультурних занять, а також розробляє методологічні прийоми засвоєння рухів, методи технічного самоконтролю й удосконалення техніки.

Високий рівень спортивних результатів вимагає від спортсменів досконалого володіння раціональною технікою рухів разом із високим рівнем фізичної підготовленості. Тому однією з актуальних проблем спортивного тренування є вдосконалення технічної майстерності спортсмена, яке сприяє подальшому ефективному використанню рухових здібностей [12].

У теорії та практиці спорту під технічною майстерністю розуміють раціональне поєднання рухових дій спортсмена, яке дає йому змогу найефективніше використовувати свої фізичні можливості та досягати максимального спортивного результату.

Підготовка спортсменів у професійному та олімпійському спорті – надзвичайно складний і багатфакторний процес, у якому реалізуються різні функції організму людини, залучаються всі можливості, якими вона володіє. Провідні науковці в галузі спортивного тренування А.М. Лапутін [10; 11], М.О. Носко [12], В.М. Платонов вважають, що під час організації навчально-тренувального процесу спортсмена за основу варто брати технічну підготовку. Однак для того, щоб забезпечити ефективну методологію цього виду підготовки, необхідно по-новому, з огляду на сучасні теоретичні позиції, розглянути роль, місце та зміст технічної підготовки в системі сучасного спортивного тренування.

Для конструктивного розв'язання проблеми оснащення системи підготовки атлетів високої кваліфікації в олімпійському спорті ефективними засобами сучасної біомеханіки необхідно здійснити такі дії: а) ідентифікувати біомеханічну структуру змагальної діяльності в кожному конкретному виді спорту; б) визначити основні рухові завдання, які стоять перед атлетами; в) розробити біомеханічні моделі кращих зразків техніки рухових дій; г) створити методологію опанування цих моделей.

У 70-х рр. ХХ ст. у США було розроблено метод «Освітня кінезіологія», який використовується для покращення здібностей до навчання. Метод засновано на специфічних фізичних вправах, запозичених зі східних гімнастики і йоги, у поєднанні із масажем. Цей метод вважається таким, що сприяє інтеграції мозкової діяльності. У наш час в Англії, США, Франції, Росії розвивається новий напрям науки про взаємодію тіла й розуму – освітня кінезі-

ологія. Останнім часом метод освітньої кінезіології використовується в педагогічній практиці в Росії. Російський кінезіолог Х.Х. Гросс до цього методу відносить комплекс простих фізичних вправ, які своєю дією на головний мозок стимулюють потоки формації між окремими його ділянками та примушують обидві півкулі працювати одночасно й узгоджено [3]. У процесі тренування за цією системою людина отримує освіту – знання про саму себе, про особисті проблеми, про те, як компенсувати наслідки стресу. Організм ніби переучується. За допомогою певних вправ він збалансовує всі процеси, включає взаємодію інтелекту та тіла.

У наш час прикладна кінезіологія – це галузь досліджень, що являє собою один із найцікавіших сучасних напрямів у науці. Вона включає різноманітні засоби підтримання й допомоги здоров'ю, при цьому сприяючи усуненню напруження, як м'язового, так і психічного [13]. Кінезіологія набуває різноманітних форм і сприяє використанню їх у збереженні, корекції, профілактиці порушень здоров'я, тому що дає можливість з'ясувати причину порушення руху та методи корекції. Саме тому, на думку С.Н. Нікітіна, тлумачення терміна «кінезіологія» як науки про рух не розкриває сутність цього напрямку, в основу якого покладено позбавлення від стресу та хвороб [14]. Таким чином, це наука про психологічні, педагогічні й біомеханічні аспекти рухової функції людини.

Висновки і пропозиції. У сучасних системах фізкультурної освіти утвердилась теза про використання розроблених комплексів вправ у поєднанні з природними силами та гігієнічними факторами для формування рухових умінь, спеціальних знань, виховання фізичних здібностей і різнобічного морфофункціонального вдосконалення організму відповідно до вимог суспільства. Необхідність методичного підходу в кінезіології, яка розвиває ідеї програмованого навчання, зумовлена тим, що навчання руховим діям суттєво відрізняється від засвоєння теоретичних знань. Так, під час виконання студентами фізичних вправ необхідний не тільки логічний, а й образний, чуттєвий контроль. Інакше кажучи, у процесі навчання студенту варто розповісти та дати відчуття, що саме він повинен виконувати (на цій інформації ґрунтується логічний самоконтроль) і що він буде відчувати під час правильного виконання рухової дії. Тим самим у свідомості того, хто навчається, відбувається поєднання змістового, зорового та кінетичного образу рухової дії.

У подальшій роботі планується вивчення досвіду викладання сучасної спортивної кінезіології в іноземних країнах.

Список використаної літератури:

1. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. Москва : Московский психолого-социальный институт, 2004. 212 с.
2. Бранков Г. Основы биомеханики. Москва : Мир, 1981. 255 с.
3. Дмитриев С.В. Биомеханика: в поисках новой парадигмы : монография. Нижний Новгород : НГПУ, 1999. 179 с.
4. Донской Д.Д. Биомеханика. Москва : Просвещение, 1975. 240 с.
5. Ермаков С.С. Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсменов. *Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2001. № 17. С. 40–47. URL: <http://www.nbu.gov.ua/articles/2001/01ysseas.zip>.
6. Энока Р.М. Основы кинезиологии. Киев : Олимпийская литература, 1998. 400 с.
7. Корнберг В.Б. О некоторых базовых понятиях в нашей сфере. *Теория и практика физической культуры*. 2008. № 2. С. 9–13.
8. Корнберг В.Б. Основы спортивной кинезиологии : учебное пособие. Москва : Советский спорт, 2005. 232 с.
9. Лапутин А.Н. Дидактическая биомеханика: проблемы и решения. *Наука в олимпийском спорте*. Киев : Олимпийская литература, 1995. № 2(3). С. 42–51.
10. 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.
11. Лапутин А.М., Кашуба В.О., Хабінець Т.О. Кінетика як система знань про рухову функцію тіла людини. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. № 2–3. С. 96–102.
12. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.09 ; ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка. Чернігів, 2003. 419 с.
13. Васильева Л.Ф. Новые подходы к патогенезу формирования дисфункции мышечно-скелетной системы с позиции прикладной кинезиологии. *Прикладная кинезиология*. 2006. № 1. С. 15–19.
14. Никитин С.Н. Управление двигательными действиями в спорте с учетом функционирования анализаторных систем (на примере спортивной борьбы) : дисс. ... докт. пед. наук. Санкт-Петербург, 2006. 431 с.

Kurtova G., Ponomarenko O., Zhukov O., Khomenko O. Theoretical and methodological foundations of sports kinesiology

The article presents analysis of scientific research in the field of sports kinesiology as an academic discipline. The theoretical foundations of development of kinesiology as a science in the historical and global aspects are considered.

Historical analysis allowed determining the purpose of the discipline “Kinesiology” – effective provision of students’ special professional and pedagogical training, formation of theoretical knowledge and practical skills in teaching motor actions and physical exercises to different populations.

As an academic discipline, kinesiology consists of a system of knowledge, theory and methods of teaching motor actions in mass physical culture and sports of higher achievements. “Kinesiology” consists of three main parts: “Biomechanical measurements”, “Biomechanical analysis”, “Didactics of motor actions”. Practical mastering by students of a learning material gives students an opportunity to get additional specialties and specializations, and to study the corresponding courses in the chosen direction. This primarily concerns students’ training in such additional specialties and specializations as physical rehabilitation and sports coaching.

Modern approaches in education require changes in the use of educational technologies and upbringing of student youth, taking into account conditions of integration into the European and world educational space. In society there is a demand for education of a creative person who is able to think independently, generate original ideas, and make non-standard decisions. The criterion for forming the readiness of students of the Department of Physical Education for teaching and coaching should be a sufficient level of their competence, which is expressed in acquisition of theoretical and methodological knowledge, skills to use knowledge and skills in pedagogy, physiology, kinesiology in professional activities.

Despite specialists’ achievements in the field of educational kinesiological technologies, aimed at theoretical substantiation of effectiveness of the use of knowledge in the work of physical education teachers; development of new technologies for training future professionals, based on modern technology, as well as experiments in innovations, which prove the effectiveness of their use in higher education institutions, there are still many unexplored issues in this area.

Key words: sports kinesiology, kinematics, biomechanics.