

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Петренко Ю.І. Теоретичні основи формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту засобами інформаційних технологій. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15), частина 2. С. 22-25.

Petrenko Yuliia. Theoretical Foundations Of Formation Kineziological Competence Of Future Physical Culture And Sports Specialists With Means Of Information Technologies. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 1(15), part 2. P. 22-25.

УДК [796.077.5:796.012]004

Ю.І. Петренко

Харківська державна академія фізичної культури, Україна
horbatenko1604@gmail.com

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КІНЕЗІОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Стаття присвячена теоретичним аспектам формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Виявлено, що одним із сучасних засобів формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту у вищих закладах освіти є використання інформаційних технологій. Викладання дисципліни біомеханіка на якісно новому теретико-методологічному стані дозволить майбутнім фахівцям фізичної культури і спорту підвищити рівень кінезіологічної компетентності та ефективно вирішувати завдання даної освітньої галузі, а саме формувати уміння і навички здорового способу життя, вдосконалення рухової діяльності, організацію корисного дозвілля та активного відпочинку, розвитку і відновлення фізичних і духовних сил, реабілітації та корекції здоров'я, виховання позитивних моральних і вольових якостей.

Визначено, що незважаючи на активну роботу спеціалістів у галузі фізичної культури і спорту, спрямовану на теоретичне обґрунтування ефективності формування біомеханічних знань майбутніх фахівців фізичної культури і спорту, розробку нових технологій навчання, що базуються на можливостях сучасних інформаційних технологій, а також багаточисельні експерименти з впровадження інновацій, що підтверджують доцільність їх використання у вищих закладах освіти, зараз залишається ще велика кількість невивчених питань. Зокрема, набуття майбутніми фахівцями фізичної культури і спорту кінезіологічної компетентності, яка дозволить значно підвищити рівень їх професійної діяльності.

Зроблено висновки, що підготовка висококваліфікованих фахівців фізичної культури і спорту має здійснюватися з урахуванням набутого вітчизняного й зарубіжного досвіду, та з використанням інформаційних технологій. На основі цього повинно відбуватися постійне оновлення змісту та форм організації навчально-виховного процесу відповідно до світових стандартів. Створення моделі кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту з використанням інформаційних технологій значно вплинуло на здатність студентів до формування біомеханічного мислення та підвищення рівня кінезіологічної компетентності.

Ключові слова: формування, компетентність, кінезіологічна компетентність, біомеханіка, майбутні фахівці, фізична культура і спорт, інформаційні технології, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Фізична культура і спорт нині розглядаються як складові частини культури суспільства, оволодіння якою впливає на процес удосконалення тілесно-рухових якостей і навичок людей; сукупність досягнень суспільства у створенні і раціональному використанні спеціальних засобів, методів і умов цілеспрямованого фізичного та духовного вдосконалення людини.

На сьогодні великого значення набуває професійна підготовка фахівців фізичної культури і спорту, які володіють сучасними інформаційними технологіями і мають можливість неперервно отримувати фахову наукову і навчально-методичну інформацію з метою підвищення професійної кваліфікації. Усе це вимагає нових підходів до розробки змісту, форм і методів професійної підготовки фахівців нової формації та впровадження у навчально-виховний процес вищих закладів освіти сучасних інформаційних технологій [3, 4, 6, 7, 10, 11].

Аналіз актуальних досліджень. Професійне становлення фахівців фізичної культури і спорту досліджували Н. Белікова, В. Видрін, С. Єрьогіна, Р. Клопов, О. Конєєва, В. Костюченко, Б. Курдюков, П. Лесгафт, Л. Лубишева, В. Магін, Н. Москаленко, М. Носко, Є. Приступа, М. Прохорова, Н. Пфейфер, Л. Сущенко, О. Тимошенко, С. Хазова та ін. Головною метою системи фізичної культури і спорту науковці вважають формування цілісної особистості, що передбачає активний вплив не лише на фізичний потенціал, а й на свідомість, психіку та інтелект (О. Дубогай, Т. Круцевич, Н. Москаленко, Н. Пангелова). Відповідно, важливе місце в підготовці фахівців ФКіС займають педагогічні дисципліни, від яких залежить вироблення в них здатності ефективно застосовувати форми і методи роботи з учнями, креативно мислити, продукувати нові знання [9, с.1].

Особливості викладацької діяльності в умовах інформатизації освіти потребують якісно нової моделі підготовки педагога, яка визначатиме його функції в процесі застосування інформаційних технологій як інструментальної основи педагогічної

діяльності в умовах інформатизації суспільства. Проблема полягає в тому, що: сучасне застосування інформаційних технологій у вищому закладі освіти в процесі підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту фрагментарне й не дозволяє створити власної цілісної інформаційної педагогічної технології; нині не систематизована сучасна освітня практика на основі новітніх інформаційних технологій в освіті, не розроблено навчально-методичних посібників, які б відтворювали цю практику. Підготовку фахівців фізичної культури і спорту вчені розглядають у широкому спектрі наукових досліджень. Незважаючи на те, що питання підготовки майбутніх фахівців фізичної культури як предмет дослідження розглядалися в багатьох наукових працях, переважно увага приділялась окремим складовим навчального або тренувального процесу [5, с. 230].

Мета статті. Визначити особливості формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту засобами інформаційних технологій

Методи дослідження. Теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження.

Виклад основного матеріалу. Одним із пріоритетних напрямів формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту вважаємо викладання дисципліни біомеханіка у вищих закладах освіти. Навчальна дисципліна біомеханіка відноситься до дисциплін соціально-теоретичного циклу професійних знань.

Курс біомеханіки введений у навчальний план інститутів фізичної культури у 1958 г., розрахований на спортивні та педагогічні факультети. Він направлений на знайомство студентів з біомеханічними основами фізичних вправ, зокрема з основами спортивної техніки, а також на опанування знаннями, необхідними для ефективного використання фізичних вправ в якості засобів фізичного виховання і підвищення рівня спортивних досягнень.

У дослідженні В.Ф. Костюченка, А.В. Мінаєва, Е.Ф. Орехова, В.С. Степанова був проведений аналіз навчальних планів 60 країн Європи та запропонована уніфікована "Європейська модель" навчальних планів для професійної освіти у сфері фізичної культури і спорту. До структур природничо-наукового циклу ввійшли такі дисципліни, як фізіологія, анатомія, основи здоров'я, біомеханіка, статистика, біохімія, біометрія, біологія, фізика, хімія. Треба відмітити, що біомеханіка в розподілі займає 4 місце й викладається в 73 % європейських ВНЗ, статистика – на 5 місці (58 %); біометрія знаходиться на 7 місці –42 %. Як бачимо, біомеханічні знання є важливою складовою в структурі сучасної системи європейської фізкультурної педагогічної освіти [2, с. 8].

Викладання біомеханіки у вищих закладах освіти фізкультурного профілю та наукові дослідження здійснюються також в Німеччині, Польщі, Югославії, Румунії, Чехословаччині, Болгарії, Угорщині та інших країнах. У ряді зарубіжних країн викладання цієї навчальної дисципліни для спеціалістів фізичного виховання ведеться під назвою "Кінезіологія", "Аналіз рухів" тощо.

Кінезіологія – це наука, яка вивчає в комплексній, системній єдності різні складові прояву цілісної інформаційної та біофізичної структури рухової функції людини.

Біомеханіка, як розділ кінезіології – науки про рухи, займається вивченням законів механічного руху в живих системах. Термін «Біомеханіка» утворений двома грецькими словами: «*bios*» – життя, та «*mechané*» – знаряддя. Біомеханіка – розглядає рухові можливості та рухову діяльність людини при виконанні рухових дій, вивчає рухові дії людини з метою виявлення найдосконаліших та раціональних способів їх виконання та навчання їм.

Мета викладання курсу біомеханіки – найбільш ефективно забезпечення фахової і педагогічної підготовки студентів, формування теоретичних знань, набуття вмінь і навичок, що необхідні для правильного застосування рухових дій у практичній роботі.

Як наслідок вивченого курсу студент повинен уявляти основні закони побудови рухів людини, його рухових дій, їх залежності від впливу багатьох зовнішніх факторів, у тому числі процесу навчання. Він повинен навчатися правильно застосовувати біомеханічні закони для обґрунтування спортивної техніки під час практичних занять з учнями і спортсменами.

Як навчальний предмет біомеханіка виконує кілька ролей. По-перше, з її допомогою студент вводиться в коло найважливіших фізико-математичних понять, які необхідні для розрахунків швидкості, кутів відштовхування, маси тіла, розташування ЗЦТ і його ролі в техніці виконання спортивних рухів. По-друге, ця дисципліна має самостійне застосування в спортивній практиці, оскільки представлена в ній система рухової діяльності з урахуванням віку, статі, маси тіла, статури дозволяє виробити рекомендації для роботи тренера, вчителя фізичної культури, методиста лікувальної фізкультури тощо [1, с. 134].

В процесі біомеханічної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту суттєва увага приділяється теоретичному змісту дисципліни та практичним роботам аналітичного й розрахунково-графічного характеру, що, на наш погляд, підвищує рівень кінезіологічної компетентності, але не завжди задовольняє попит на прикладне застосування вмінь і навичок у діяльності майбутнього фахівця фізичної культури і спорту. Виходячи з даних теоретико-методичних положень, нами було запропоновано впровадити в навчальний процес підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту модель формування кінезіологічної компетентності з використанням інформаційних технологій на заняттях з біомеханіки.

Інформаційні технології, які застосовуються в навчальному процесі для підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту, підвищують якість освітнього процесу, посилюють реалізацію інтелектуальних можливостей в інформаційному суспільстві. Підготовка фахівців з фізичної культури і спорту містить великий обсяг теоретичного матеріалу, на який відводиться мінімальна кількість годин, тому застосування сучасних інформаційних технологій сприяє ефективному вирішенню цієї проблеми.

Проведений аналіз, узагальнення і систематизація науково-методичної та спеціальної літератури з проблем розробки та впровадження біомеханічних технологій до навчального процесу, вказують на зростаючу зацікавленість та активну роботу науковців у цьому напрямку. Дослідники спрямовують увагу на доцільність та ефективність застосування у навчальному процесі студентів електронних дидактичних матеріалів (В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловйов, Т.В. Уткіна), використання діагностичної системи рівня знань з біомеханіки на основі сучасних інформаційних технологій (П.К. Петров, О.Б. Дмитрієв, Е.Р. Ахмедзянов), а також дослідження з розробки інноваційних методик навчання, що спираються на комплексне використання комп'ютерних засобів та біомеханічних методів (В.С. Ашанін, О.В. Басенко, Н.П. Батєєва, С.В. Гаркуша, В.О. Кашуба, С.С. Пятисоцька).

Однак, перелік таких електронних засобів, зокрема з дисципліни біомеханіка, які б дозволяли якісно сформулювати теоретичні знання та практичні уміння описано у літературних джерелах недостатньо.

Одним із важливих завдань викладання біомеханіки – є застосування сучасних інформаційних технологій у моделюванні та аналізі рухових програм, що дасть можливість використовувати їх у власних наукових дослідженнях на високому технологічному рівні, та підвищувати рівень кінезіологічної компетентності.

Таким чином, в ході нашого дослідження було розроблено, теоретично обґрунтовано і експериментально перевірено структурну модель формування кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту у вищих закладах освіти, яка являє собою комплексну систему взаємопов'язаних елементів (змісту, форм, методів та засобів), що при створенні організаційно-педагогічних умов забезпечують досягнення рівня відповідної професійної підготовки.

Дослідження здійснювалось у процесі вивчення дисципліни біомеханіка під час проведення лекцій, практичних занять та організації самостійної роботи студентів, спрямованої на формування самоорганізації навчання.

Експериментальне навчання забезпечувало студентам можливість спілкуватися в обсязі тематики навчальної програми з біомеханіки; обговорювати навчальні і пов'язані із конкретною спеціалізацією проблемні ситуації; готувати публічні виступи з низки галузевих питань; здійснювати пошук нової текстової, графічної, аудіо та відео інформації; оволодівати елементами дослідницько-пошукової роботи з використанням сучасних інформаційних технологій.

Якість підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту значно підвищує використання мультимедійних презентацій, що робить навчальний процес насиченішим, наочнішим та динамічнішим, оскільки висвітлення теоретичних питань різного спрямування може бути продемонстроване безпосередньо візуально. Використання мультимедійних презентацій свідчать, що студенти із зацікавленням сприймають ту саму інформацію, яка раніше подавалася в традиційній усній формі.

Практичне засвоєння студентами навчального матеріалу дисципліни біомеханіка з використанням комп'ютерного практикуму передбачає, що отримані знання нададуть можливість навчати рухам із застосуванням основних біомеханічних положень, поліпшувати рухові програми, сприяти збереженню здоров'я та створення умов безпеки у процесі занять фізичною культурою в школі, при виконанні спортивно-тренерської роботи та фізичній реабілітації хворих і спортсменів [8, с. 132].

З метою покращення засвоєння біомеханічних знань та підвищення ефективності навчального процесу студентів розроблено навчально-методичний інтернет-ресурс з дисципліни біомеханіка.

Велике значення для мотивації розвитку, вдосконалення та корегування результатів підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту має наочність, яку слід здійснювати через застосування інформаційних технологій: мультимедійних презентацій, комп'ютерних програм, електронних навчальних практикумів, електронних книг, інтернет-ресурсів, тестових комп'ютерних програм.

Інформаційні технології в освітньому процесі надають можливості ефективніше здійснювати підготовку майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Інформаційний супровід можна застосовувати й під час розгляду теоретичних питань, оскільки короткі доповіді студенти можуть готувати в межах випереджальних завдань з використанням офіційних сайтів.

Інформаційні технології сприяють ефективній організації навчальної діяльності, підтримують різноманітність форм навчання – в аудиторній, позааудиторній, проектній діяльності; підвищують рівень інформаційної культури викладачів і студентів, формують комунікативну, соціально-інформаційну компетенції, які відповідають сучасному рівню розвитку інформаційних технологій [5, с. 230].

Висновки. Підготовка висококваліфікованих фахівців фізичної культури і спорту має здійснюватися з урахуванням набутого вітчизняного й зарубіжного досвіду, та з використанням інноваційних технологій. На основі цього повинно відбуватися постійне оновлення змісту та форм організації навчально-виховного процесу відповідно до світових стандартів. Створення моделі кінезіологічної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту з використанням інформаційних технологій значно вплинуло на здатність студентів до формування біомеханічного мислення та підвищення рівня кінезіологічної компетентності.

Зважаючи на специфічні аспекти змісту підготовки фахівців фізичної культури і спорту вважаємо за необхідне вдосконалювати навчальний процес майбутніх фахівців з метою створення цілісної системи формування їх професійного становлення.

Список використаних джерел

1. Андреева Р. Біомеханіка і основи метрології: навчально-методичний посібник. Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2015. 224 с.
2. Бріжата І.А. Програма модернізації біомеханічної підготовки фахівців фізичної культури і спорту. Сучасний розвиток і викладання біомеханіки фізичного виховання та спорту. 2017. С. 7-11.
3. Клопов Р.В. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій: теорія і практика: монографія / за ред. С. О. Сисоевої. Запоріжжя: Вид-во Запорізького національного університету, 2010. 386 с.
4. Огієнко М.М. Біомеханічні основи теорії і методики фізичного виховання. Педагогічні аспекти професійної підготовки майбутнього фахівця з фізичного виховання та спорту. 2014. С. 155-159.
5. Первухіна С.М., Курка І.В. Особливості застосування допоміжних технологій як інструментальної основи у підготовці фахівців фізичної культури в умовах сьогодення. «Молодий вчений». № 3.1 (43.1.) 2017. С. 230 – 233.
6. Петренко Ю.І. В.С. Ашанін. Важливість викладання курсу біомеханіка при підготовці фахівців з фізичної культури і спорту. Фізична культура, спорт та здоров'я: стан і перспективи в умовах сучасного українського державотворення в контексті 25-річчя Незалежності України. Харків : ХДАФК. 2016. С. 318-321.
7. Петренко Ю.І. Тимошенко О.М. Особливості використання мобільних пристроїв у навчальному процесі ВНЗ фізичної культури. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. Харків : ХДАФК. 2017. С. 75-77.
8. Скидан Л.Л. Ашанін В.С., Петренко Ю.І. Використання інформаційних технологій при вивченні дисципліни біомеханіка в межах підготовки фахівців з фізичної культури та спорту. Актуальні проблеми фізики та їх інформаційне забезпечення. Харків: НТУ «ХПІ». 2017. С. 128-132.
9. Степанченко Н.І. Система професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на пед. наук: спец. 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. Вінниця, 2017. 42 с.
10. Ячнюк І.О. Теоретична підготовка майбутніх учителів фізичної культури, як один з компонентів професійного становлення. «Молодий вчений». № 3.1 (43.1). 2017. С.316-319.
11. Filenko L., Ashanin V., Basenko O., Petrenko Y., Poltoratska G., Tserkovna O., Kalmykova Y., Kalmykov S., Petrenko Y. Teaching and learning informatization at the universities of physical culture. Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17(4), Pp. 2454-2461.

References

1. Andriieva R. Biomehanika i osnovy metrolohii: navchalno-metodychnyi posibnyk. Kherson: PP Vyshemyrskyi V. S., 2015. 224 s.
2. Brizhata I.A. Prohrama modernizatsii biomehanichnoi pidhotovky fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu. Suchasnyi rozvytok i vykladannia biomehaniky fizychnoho vykhovannia ta sportu. 2017. S. 7-11.
3. Klopov R.V. Profesiina pidhotovka maibutnikh fakhivtsiv fizychnoho vykhovannia i sportu iz zastosuvanniam informatsiinykh tekhnolohii: teoriia i praktyka: monohrafiia / za red. S. O. Sysoievoi. Zaporizhzhia: Vyd-vo Zaporizkoho natsionalnogo universytetu, 2010. 386 s.
4. Ohienko M.M. Biomehanichni osnovy teorii i metodyky fizychnoho vykhovannia. Pedagogichni aspekty profesiinoi pidhotovky maibutnoho fakhivtsia z fizychnoho vykhovannia ta sportu. 2014. S. 155-159.
5. Pervukhina S.M., Kurka I.V. Osoblyvosti zastosuvannia dopomizhnykh tekhnolohii yak instrumentalnoi osnovy u pidhotovtsi fakhivtsiv fizychnoi kultury v umovakh sohodennia. «Molodyi vchenyi». № 3.1 (43.1.) 2017. S. 230 – 233.
6. Petrenko Yu.I. V.S. Ashanin. Vazhlyvist vykladannia kursu biomehanika pry pidhotovtsi fakhivtsiv z fizychnoi kultury i sportu. Fizychna kultura, sport ta zdorovia: stan i perspektyvy v umovakh suchasnogo ukrainskoho derzhavotvorennia v konteksti 25-richchia Nezalezhnosti Ukrainy. Kharkiv : KhDAFK. 2016. S. 318-321.
7. Petrenko Yu.I. Tymoshenko O.M. Osoblyvosti vykorystannia mobilnykh prystroiv u navchalnomu protsesi VNZ fizychnoi kultury. Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu. Kharkiv : KhDAFK. 2017. S. 75-77.
8. Skydan L.L. Ashanin V.S., Petrenko Yu.I. Vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii pry vyvchenni dystsypliny biomehanika v mezhakh pidhotovky fakhivtsiv z fizychnoi kultury ta sportu. Aktualni problemy fizyky ta yikh informatsiine zabezpechennia. Kharkiv: NTU «KhPI». 2017. S. 128-132.
9. Stepanchenko N.I. Systema profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizychnoho vykhovannia u vishchykh navchalnykh zakladakh: avtoref. dys....d-ra ped. nauk: spets. 13.00.04 – Teoriia i metodyka profesiinoi osvity. Vinnytsia, 2017. 42 s.
10. Iachniuk I.O. Teoretychna pidhotovka maibutnikh uchyteliv fizychnoi kultury, yak odyz z komponentiv profesiinoho stanovlennia. «Molodyi vchenyi». № 3.1 (43.1). 2017. S.316-319.
11. Filenko L., Ashanin V., Basenko O., Petrenko Y., Poltoratska G., Tserkovna O., Kalmykova Y., Kalmykov S., Petrenko Y. Teaching and learning informatization at the universities of physical culture. Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17(4), Pp. 2454-2461.

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF FORMATION KINEZILOGICAL COMPETENCE
OF FUTURE PHYSICAL CULTURE AND SPORTS SPECIALISTS WITH MEANS OF INFORMATION TECHNOLOGIES**

Yuliia Petrenko

Kharkov State Academy of Physical Culture, Ukraine

Abstract. *The article is devoted to theoretical aspects of the formation of kinesiological competence of future specialists in physical culture and sports. It is revealed that one of the modern means of forming kinesiological competence of future specialists in physical culture and sports in higher educational institutions is the use of information technologies. Teaching biomechanics discipline on a qualitatively new theoretical and methodological state will allow future specialists in physical culture and sports to raise the level of kinesiological competence and effectively solve the tasks of this educational area, namely, to develop skills and habits of a healthy lifestyle, improve motor activity, organize useful leisure and recreation, development and restoration of physical and spiritual forces, rehabilitation and correction of health, education of positive and volitional qualities.*

It is determined that despite the active work of specialists in the field of physical culture and sports aimed at the theoretical justification of the effectiveness of the formation of ergonomic knowledge of future specialists in physical culture and sports, the development of new learning technologies based on the capabilities of modern information technologies, as well as numerous experiments to introduce innovations, confirming the advisability of their use in higher educational institutions, there is still a large number of unexplored issues. In particular, the acquisition by future specialists of physical culture and sports of kinesiological competence, this will significantly improve the level of their professional activities.

It is concluded that the training of highly qualified specialists in physical culture and sports should be carried out taking into account the acquired domestic and foreign experience and using information technologies. On the basis of this, there must be a constant updating of the content and forms of the organization of the educational process in accordance with world standards. Creation of a model of kinesiological competence of future specialists in physical culture and sports with the use of information technologies significantly influenced the students' ability to form biomechanical thinking and increase the level of kinesiological competence.

Key words: *formation, competence, kinesiological competence, biomechanics, future specialists, physical culture and sport, information technologies, vocational training.*