

*БІОМЕХАНІЧНІ Й ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ
ТА СПОРТІ*

ПЕТРЕНКО Ю. І.

АШАНІН В. С., к. ф.-м. н., проф.

БАСЕНКО О. В., к. фіз. вих.

Харківська державна академія фізичної культури

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ
ПРОЦЕСІ ВНЗ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
БІОМЕХАНІЧНИХ ЗНАТЬ**

Анотація. *Залучення інформаційних технологій при вивченні дисципліни біомеханіка сприяє підвищенню мотивації студентів щодо інтенсифікації та оптимізації навчання.*

Ключові слова: *біомеханіка, навчальний процес, інформаційні технології, електронний навчально-методичний комплекс.*

Вступ. В умовах сучасного інформаційного суспільства виникає нагальна потреба інформатизації освіти, мета якої полягає у глобальній раціоналізації інтелектуальної діяльності шляхом використання нових інформаційних технологій, радикального підвищення ефективності та якості підготовки фахівців з новим типом мислення [4]. Відтак, модернізація вищої освіти зумовлює зростання ролі медіаосвітньої підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту, які, окрім використання в організації навчально-тренувального процесу традиційних форм і методів навчання біомеханічним основам рухів, повинні проектувати освітнє та навчальне середовище із залученням сучасних інформаційних, комп'ютерних та педагогічних інновацій.

Мета дослідження: підвищення теоретичних знань та практичних умінь з дисципліни «Біомеханіка».

Завдання дослідження:

1. Вивчити проблему використання у ВНЗ фізичної культури сучасних інформаційних технологій при підготовці фахівців з дисципліни біомеханіка.

2. Розробити електронний навчально-методичний комплекс з дисципліни біомеханіка.

Матеріали і методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження.

Роботу виконано згідно Тематичного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2013-2015 рр. Міністерства освіти і науки України, та плану наукових досліджень кафедри інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури в межах теми: «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців галузі фізичної культури і спорту». Номер державної реєстрації 0111U003130.

Результати дослідження. У сучасній освіті інформатизація процесу професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту нерозривно пов'язана із впровадженням у навчальний процес досягнень сучасних інформаційних технологій. Одним з напрямків, який активно розроблюється, є використання електронних навчально-методичних засобів.

Проведені 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. Соловійов, 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, Л.В. Філенко, О.В. Басенко, С.С. Пятисоцька, С.В. Гаркуша, Н.П. Батєєва) [1; 5; 3; 2].

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

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

Отже, з метою підвищення теоретичних знань та практичних умінь студентів з дисципліни біомеханіка на кафедрі інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної

культури створено електронний навчально-методичний комплекс.

Даний комплекс створений у середовищі Delphi 7, який складається з таких розділів: теоретичний, практичний, контрольний та довідковий. Зміст відповідає навчальній програмі дисципліни. Форма представлення інформації дозволяє користувачу, переміщуючи курсор на екрані монітора, вільно обирати необхідний для вивчення навчальний матеріал, попередньо зареєструвавшись.

Теоретичний блок – це основний розділ комплексу, який включає навчальну інформацію з теоретичної підготовки. Практичний блок передбачає виконання розрахунково-графічних робіт спрямованих на визначення геометрії мас тіла людини, вимірювання кінематичних характеристик рухових дій, знаходженню центра мас аналітичним та графічним методами та ін. Кожна пройдена практична робота оцінюється по 5-бальній шкалі, враховуючи стан виконання роботи, що допомагає викладачеві об'єктивно оцінити кожного студента. Результати пройдених робіт з оцінками автоматично записуються до бази, де викладач може у будь-який момент перевірити результати, вказавши прізвище, ім'я та групу студента.

Контрольний блок включає спеціальну програму тестування, яка складається з набору 6 тестових завдань, розподілених за темами за допомогою яких студент та викладач має можливість перевірити якість засвоєння знань та рівень сформованості умінь з даної дисципліни.

Довідковий блок включає словник основних термінів, формул, які використовуються у біомеханіці та перелік основної навчальної та додаткової літератури. Також є перелік тем індивідуальних завдань, задачі та питання для підготовки до екзамену.

Дану розробку можна використовувати для самостійної підготовки студентів, при дистанційній формі навчання та для підвищення кваліфікації спеціалістів в галузі фізичної культури та спорту.

Висновки:

1. Встановлено, що в системі вищої фізкультурної освіти накопичена достатня кількість різноманітних комп'ютерних програм загального і спеціального навчального призначення, спрямованих на підвищення якості навчального процесу, які відрізняються оригінальністю, високим науковим і методичним рівнем. Необхідно детальніше опрацювати дане питання та розробляти програми, зокрема з дисципліни біомеханіка, які допоможуть студентам отримати теоретико-методологічні знання та навички, підготуватись до практичної та творчої складової науково-дослідної роботи.

2. Визначено, що необхідною умовою для підвищення теоретичних знань та практичних умінь майбутніх фахівців фізичної культури є необхідність удосконалення навчальних програм дисциплін фахового спрямування, зокрема біомеханіки, за рахунок розробки електронного навчально-методичного комплексу.

Перспективи подальших досліджень полягають у отриманні результатів впровадження електронного навчально-методичний комплексу з дисципліни біомеханіка у навчальний процес студентів Харківської державної академії фізичної культури.

Список використаної літератури:

1. Ашанин В.С. *Теоретические основы моделирования в биомеханике: учеб. пособие* / В.С. Ашанин, Е.В. Басенко, Ю.И. Петренко. – Х. : ХГАФК, 2011. – 124 с.

2. Батєєва Н.П. *Методика біомеханічного аналізу хореографічних рухів (на прикладі «гранд батман жете»)* // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – №4. – С. 3–9.

3. Гаркуша С.В. *Розробка та застосування електронних навчальних посібників у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання* / С.В. Гаркуша // Вісн. Черніг. нац. пед. ун-ту. – Вип. 91. Сер. «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт», Том II. – Чернігів: Черніг. нац. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка, 2011. – С. 17–20.

4. Синиця М.О. *Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань* // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія / за ред. проф. О.А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 418–438.

5. Філенко Л.В. *Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры* // Л.В. Филенко, И.Ю. Филенко, Ю.И. Петренко, Ю.М. Петренко // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта [Текст] : материалы Международной научно-практической конференции / под общ. ред. П.Я. Дугниста, П.Г. Воронцова, Е.В. Романовой.* – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2015. – С. 159–167.