

УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ПРЕДМЕТУ «БІОМЕХАНІКА» ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Олександр БРІЖАТИЙ, Юрій ЧМІЛЕНКО

Глухівський державний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Анотація. У статті розглянуті питання оптимізації навчального процесу з предмету «Біомеханіка» засобами інформаційно-комунікаційних технологій для студентів вищих навчальних закладів. Курс біомеханіки був обраний для створення електронного навчального посібника як такий, що містить головні положення вчення об'єктивних закономірностей рухових дій в живих системах та є фундаментальною базовою дисципліною для розуміння системи рухів у подальшому оволодінні практичними уміннями та навичками у будь-якому виді спортивної діяльності.

Ключові слова: підготовка фахівців, інформаційно-комунікаційні технології, біомеханіка, електронний навчальний посібник.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. В умовах сьогодення сучасній школі потрібні не просто вчителі-виконавці, які є звичайними носіями та відтворювачами знань та умінь, а педагоги-мислителі, що здатні конструювати нові знання. Зміст освіти навчальних закладів, які займаються підготовкою фахівців для галузі фізичної культури повинен бути спрямований на формування у студентів здатності та потреби у саморозвитку, саморозвитку. Використання засобів ІКТ у процесі формування професійної готовності учителів фізичної культури дозволить істотно змінити саму методику навчання – зробити процес пізнання більш творчим та креативним [4; 5].

Якщо для теоретичної підготовки фахівців більшості спеціальностей складові процесу набуття необхідних знань та вмінь визначені, то для підготовки кадрів для галузі ФК ця проблема до кінця не вирішена. Організація процесу їх навчання за допомогою ІКТ в умовах запровадження кредитно-модульної системи навчання є актуальною проблемою і потребує як матеріального забезпечення найсучаснішими навчальними засобами так і пошуком інноваційних форм навчання, покликаних активізувати навчальний процес. Ці якості в подальшому забезпечать випускникам конкурентоспроможність на ринку праці, попит у суспільстві, соціальну захищеність. Запровадження комплексу інноваційних технологій, що ґрунтується на досягненнях педагогічної науки та практики зумовлюють виникнення навчальних закладів нового типу. Це особливо актуальне в ситуації різкого збільшення інформаційного потоку, зумовленого створенням електронних засобів інформації та всесвітнього інформаційного середовища [3; 4].

Для підвищення ефективності освіти впроваджуються активні методики навчання, основною перевагою яких, є зменшення числа лекційних занять. За допомогою збільшення часу самостійного ознайомлення студентами з навчальними матеріалами у доступній формі.

Професійна підготовка з використанням ІКТ у вищій школі досліджувалася відомими українськими фахівцями (В.П. Андрущенко, І.Д. Бех, І.А. Зязюн, Н.С. Кондратенко, С. Д. Максименко, М. І. Михальченко, О. С. Падалка, Л. Н. Преждо, О. Я. Савченко та ін.), які розробили теоретичну і правову базу стосовно навчання з використанням ІКТ. Натомість станом професійної підготовки в галузі фізичного виховання та спорту засвідчив, що на сьогодні використання ІКТ у фізкультурно-спортивній галузі залишається слабкою ланкою в системі вищої школи, яка не набула системного і цілеспрямованого характеру.

Висновки з того, що можливими причинами застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у сфері підготовки фахівців для галузі ФК можуть бути: 1) зміна змісту освіти метою підвищення якості спеціалістів; 2) широке застосування дистанційних форм

навчання; 3) використання комп'ютерної техніки для створення мотивації та комфорту навчання [2; 3; 4; 5], нами була сформульована мета дослідження

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити необхідність застосування ІКТ у професійній підготовці вчителя фізичної культури на прикладі електронного навчального посібника «Біомеханіка».

Відповідності меті роботи були сформульовані наступні завдання:

1. Вивчити педагогічні умови впровадження засобів ІКТ в процес професійної підготовки вчителя фізичної культури;
2. Експериментально обґрунтувати модель впровадження електронного навчального посібника з біомеханіки.

Для розв'язання поставлених завдань і перевірки вихідних положень на першому етапі нами були використані **методи** педагогічного дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, вивчення компонентів навчального та програмового забезпечення з метою визначення сутності і технологій професійного навчання з використанням ІКТ.

Результати дослідження та їх обговорення. Укладений нами електронний навчальний посібник містить головні положення вчення про рухові дії, узагальнений і систематизований досвід вивчення загальних об'єктивних закономірностей механічного руху в живих системах. Оволодіння курсом біомеханіки повинно озброїти майбутнього педагога-тренера знаннями про основні закономірності рухової діяльності людини, допомогти йому і теоретично обґрунтувати рівень його практичної діяльності [1].

У процесі дослідження нами вивчалася ефективність експериментальної методики порівняно з традиційною. Оцінка ефективності розробленої методики передбачала: оцінку якості навчання при оптимальних часових та фізичних затратах студентів та викладачів, оцінку гарантованого досягнення визначеного стандарту навчання (отримання глибоких та змістовних знань з предмету). Вивчалися педагогічні умови впровадження електронного навчального посібника у процес підготовки фахівців з фізичної культури та спорту.

Кожна тема електронного навчального посібника завершується лабораторно-практичним заняттям для успішнішого засвоєння теми. В основу посібника лягли матеріали, М.О. Бернштейна, Д.Д. Донського, В.М. Заціорського, А.М. Лапугіна, В.Т. Назарова, О.С. Аруїна, В.М. Селуянова, В.Л. Уткіна та інших фахівців з біомеханіки. Навчальний посібник містить також тестові завдання, що дозволяє проводити самостійно перевірку отриманих знань. Набір тестів дозволяє студентам оцінити рівень своїх знань, виділити найбільш важливі питання для вивчення теми.

У дослідженні прийняло участь 60 студентів II курсу стаціонару Кролевецького інституту Глухівського державного педагогічного університету імені Олександра Довженка, з яких було сформовано експериментальну та контрольну групи, які паралельно вивчали два змістовні модулі біомеханіки.

Відмінності в організації навчання полягали у тому, що експериментальна група вивчала змістовні модулі за допомогою електронного навчального посібника, а контрольна група проводила вивчення матеріалу за традиційною методикою навчання. Модульний контроль здійснювався в обох підгрупах.

Після проведення дослідження була здійснена паралельна оцінка ефективності навчання як в контрольній так і в експериментальній групах. Результати засвоєння першого змістовного модуля засвідчили, що продуктивного рівня відтворення знань досягли 73 % студентів у експериментальній та 41 % – в контрольній групах. Творчого рівня відтворення знань при організації навчання за допомогою електронного навчального підручника досягли 7 % та 3 % студентів – при традиційній методиці організації навчання.

Слід відзначити, що, не зважаючи на відсутність досвіду роботи з електронним навчальним посібником, навчання за даною методикою дозволило студентам експериментальної групи показати при контролі в середньому більш високий бал успішності у порівнянні з студентами контрольної групи. Академічні оцінки за засвоєння першого змістовного модуля

свідчать, що рівень знань більшості студентів експериментальної групи відповідає оцінці «добре», а контрольної – «задовільно».

Результати оцінки виконання другого змістовного модуля та перевірки лабораторних робіт показали, що творчого рівня досягли 19 % студентів експериментальної групи при 10 % – в контрольній групі. На продуктивному рівні другий змістовний модуль захистили 67 % студентів у обох групах. Слід відмітити, що репродуктивному рівню відповідали знання 14 % студентів експериментальної та 23 % студентів контрольної груп.

У процесі експерименту було виявлено недоліки розроблених розділів, була проведена корекція і оформлення остаточного вигляду розділів електронного навчального посібника «Біомеханіка». На основі даних дослідження було уточнено технологічні елементи кожного з апробованих розділів, котрі приймалися до уваги при розробці інших тем електронного навчального посібника.

Висновки

1. Сучасні інформаційні засоби створюють реальні умови для ефективної реалізації цієї професійної підготовки вчителів фізичної культури засобами ІКТ. Основою нових ІКТ професійного навчання є створення електронних засобів навчання, що дозволяє значно підвищити ефективність професійної підготовки вчителя фізичної культури.

2. Електронна форма представлення освітньої інформації являє собою зручну альтернативу традиційним паперовим навчальним матеріалам: підручникам, посібникам тощо. Головні переваги електронної форми представлення навчальної інформації для самостійної роботи студентів – більш широкі можливості представлення навчального матеріалу (відео, звук, динамічне зображення – анімація), інтерактивність, можливість проведення віртуальних експериментів. Оскільки інтерактивні моделі та віртуальні експерименти максимально наближені до реальних систем, такий підхід підвищує інтерес студентів до вивчаємої дисципліни, покращує якість підготовки, полегшує контакт студентів з новою областю знань. Крім того, використання електронного навчального посібника полегшує роботу самого викладача на заняттях і може застосовуватися для самостійної роботи студентів.

3. ІКТ (а саме електронні підручники) дають змогу моделювати такі умови відображення дійсності, завдяки яким майбутні вчителі фізичної культури можуть об'єктивно та за короткий час з достатньою повнотою оволодіти внутрішніми закономірностями рухів із складно-координатною структурою.

Перспективи подальших досліджень. Найвні дослідження не торкаються застосування комплексу методів і прийомів в процесі професійної підготовки висококваліфікованих спеціалістів в нових умовах використання освітянами сучасних ІКТ.

Подальше використання ІКТ допоможе якісній професійній підготовці вчителя фізичної культури, налагодженню самостійної роботи студента при ефективному управлінні його навчанням та навчально-методичним і консультативним забезпеченням.

Можна бути впевненим, що результати такої роботи принесуть реальні плоди в сучасній традиційній освітній процес професійної підготовки вчителів фізичної культури. Саме тому використання ІКТ в професійній підготовці вчителів часто називають формою навчання ІКТ-стажів.

Список літератури

1. Брижатиий О. В. Біомеханіка: модульна система навчання : навч. посіб. для ф-тів фіз. виховання пед. ін-тів та пед. у-тів / О. В. Брижатиий. – Суми : ВВП «Мрія-1», 1997. – 64 с.
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.experts.in.ua/baza/analitic/analitic/ELEMENT_ID=30173
3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua/laws/Ukaz_Pr_347.doc
4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua/laws/ZU_2984.doc
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mon.gov.ua/laws/MON_612_07.doc

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПО ПРЕДМЕТУ «БИОМЕХАНИКА»
СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Александр БРИЖАТЫЙ, Юрий ЧМИЛЕНКО

*Глуховский государственный педагогический университет
имени Александра Довженка*

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы оптимизации учебного процесса по предмету «Биомеханика» средствами информационно коммуникационных технологий. Курс биомеханики был избран для создания электронного учебного пособия как таковой, что содержит главные положения учения о движениях, обобщенный и систематизирован опыт изучения общих объективных закономерностей движения живых систем, и является фундаментальной базовой дисциплиной для понимания системы движений в последующем овладении практическими умениями и навыками в любом виде спортивной деятельности.

Ключевые слова: подготовка специалистов, информационно-коммуникационные технологии, биомеханика, электронное учебное пособие.

**THE IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL PROCESS IN «BIOMECHANICS»
USING THE INFORMATION-COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES**

Oleksandr BRIZHATYI, Yuriy CHMILENKO

Glukhiv State Oleksandr Dovzhenko Pedagogical University

Abstract. The article deals with the problem of improvement the educational process in «Biomechanics» using information-communicative technologies for the students of higher educational establishments. The course of biomechanics was selected to create internet manual which comprises the main regulation about the study of objective mechanisms of living systems' motion, and is the main disciplive in understanding of motion system in further mastering of practical skills in any kind of sporting activity.

Key words: training of specialists, information-communicative technologies, biomechanics, internet manual.