

Жерновнікова Я. В., викл.

Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків

ОГЛЯД КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ, РОЗРОБЛЕНИХ НА КАФЕДРІ ІНФОРМАТИКИ ТА БІОМЕХАНІКИ ХДАФК

Анотація. У статті проаналізовано сучасні інформаційні розробки створені співробітниками та студентами кафедри інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури, які використовують фахівці в галузі фізичного виховання та спорту.

Ключові слова: комп'ютерні програми, фізичне виховання та спорт, школярі, студенти, спортсмени.

Постановка проблеми. Останнім часом в Україні спостерігається тенденція впровадження інформаційних технологій, засобів автоматизації, комп'ютерних програм в галузь фізичного виховання та спорту. Це зумовлено тим, що на сучасному етапі з'явилася потреба переходу від традиційних форм підготовки до інноваційних, направлених, у першу чергу, на накопичення певних знань, умінь і навичок. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє ефективніше здійснювати збір, обробку та передачу інформації, вносити якісні зміни у зміст і організаційні форми навчання та спортивну діяльність [9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням впровадження інформаційних технологій у галузь фізичної культури та спорту активно займаються науковці кафедри інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури. На даний час співробітниками кафедри розроблено значну кількість комп'ютерних програм, що дозволяють вирішувати завдання фізичного виховання та спорту. Їх використання у навчальному та тренувальному процесі дає можливість ефективно збирати, обробляти та передавати інформацію, якісно змінювати методи і організаційні форми підготовки висококваліфікованих спортсменів, підвищувати результативність діяльності тренерів, викладачів і фахівців фізичного виховання та спорту. На думку вчених (В. С. Ашанін, Л. В. Філенко, В. В. Пасько) [8], використання інформаційних технологій відкриває нові можливості підвищення ефективності процесу фізичного виховання та спортивної діяльності.

Зв'язок з науковими темами та напрямками. Дослідження проводилося відповідно до Тематичного плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України та Зведеного плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури за темою: «Науково-методичні основи використання інформаційних

технологій при підготовці фахівців в галузі фізичної культури і спорту»(номер державної реєстрації 0113U001207).

Мета роботи. Охарактеризувати сучасні комп'ютерні програми розроблені на кафедрі інформатики та біомеханіки ХДАФК.

Завдання дослідження: виявити та проаналізувати комп'ютерні програми, розроблені на кафедрі інформатики та біомеханіки ХДАФК.

Матеріали і методи дослідження. Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел.

Результати дослідження. Проведений аналіз науково-методичної літератури дозволив визначити значну кількість комп'ютерних програм, які активно використовуються в практиці фізичного виховання у загальноосвітніх школах та тренувальному процесі спортсменів різних спеціалізацій.

Колектив авторів під керівництвом В.С. Ашаніна (Л.В. Філенко, В.В. Пасько, Г.С. Полторацька, О.В. Церковна) [8] розробили комп'ютерну програму «Фізичне виховання». Дана розробка, з одного боку, дозволяє моделювати комплекси фізичних вправ в залежності від індивідуальних особливостей фізичного стану школярів та студентів, а з іншого, призначена для викладачів та вчителів фізичної культури в якості універсальної бази даних.

В.С. Ашаніним, В.В. Пасько, О.Б. Подолякою розроблено комп'ютерну програму «Регбі-13» [6], яка застосовується у тренувальному процесі безпосередньо на теоретичних та навчальних заняттях. Комп'ютерна програма є ефективним елементом технології удосконалення фізичної та технічної підготовленості на етапі спеціалізованої базової підготовки. Вона поєднує навчальні відеоролики, які формують візуальний образ виконання технічних дій регбістів, необхідних для подальшого підвищення ефективності тренувального процесу, а також дає можливість робити висновки про доцільність використання прийому в тій чи іншій ігровій ситуації. Її основою є науково-методичні рекомендації фахівців зі спортивних ігор та досвід тренерів з регбіліг.

Автори Л.В. Філенко, Г.С. Полторацька, А.С. Садовий [7] розробили комп'ютерну програму для обліку та моніторингу оцінок з фізичної культури учнів 5-11 класів загальноосвітніх шкіл. Дана програма автоматично виконує математико-статистичний аналіз оцінок з фізичної культури.

В.С. Ашанін, О.В. Басенко, А.Ф. Казмірчук [2] розробили комп'ютерну програму «Визначення загального центру мас спортсмена». Програма створена за допомогою мови програмування JavaScript та рекомендована до використання в останніх версіях Google Chrome, Opera та Mozilla Firefox, що робить її доступною широкому колу користувачів. В основу програми покладено методику О. Фішера та М. Бернштейна. Данну розробку можна використовувати не тільки у навчальному, але й у тренувальному процесі.

Автори В.С. Ашанін, Я.В. Жерновнікова, С.С. Пятисоцька розробили комп'ютерну програму «Здоров'я школяра» [5] дана програма дозволяє вести

облік особистих даних школяра і проводити розрахунки: обчислення антропометричних індексів, оцінку рівня розвитку фізичних якостей, розрахунок основних статистичних характеристик та визначення біологічного віку. На підставі проведеного тестування вчитель фізичної культури отримує рекомендований комплекс вправ щодо підготовки кожного учня з урахуванням їх індивідуальних особливостей і біологічного віку.

Комп'ютерна програма «Жим лежачи», авторами якої є В. Ашанін, А. Ровний, В. Пасько, Г. Полторацька, М. Войтенко [4] дозволяє планувати тренувальні навантаження на основі запропонованих комплексів вправ. Функція програми, за допомогою якої можна дотримуватися закономірностей варіювання навантаження, робить її зручною у використанні та приводить до підвищення рівня силової підготовленості спортсменів-пауреліфтерів. Розроблена комп'ютерна програма «Жим лежачи» може бути застосована у практичній діяльності тренерів з метою підвищення ефективності тренувального процесу.

В. С. Ашанін, С. С. Пятисоцька розробили комп'ютерну програму, [1] яка може використовуватися як допоміжної матеріал в побудові тренувального процесу для розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей у юних борців. Дана програма містить наступні функції: створення і наповнювання бази даних ігор; здійснення оперативного пошуку ігор у базі даних; підбір ігри відповідного характеру в залежності від віку та етапу спортивної підготовки; планування тренувального заняття, вибираючи ігри і спеціальні вправи, що відповідають його меті і завданням.

Авторами В.С. Ашаніним, Ю.І. Петренко, Л.Л. Скиданом розроблено комп'ютерний лабораторний практикум з дисципліни біомеханіки [3]. Основною метою його створення є підвищення рівня біомеханічних знань та інформаційної компетентності при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту.

Висновки. Проведений аналіз наукової літератури дає можливість стверджувати, що в галузі фізичного виховання та спорту широко застосовуються інформаційні технології.

Охарактеризовано комп'ютерні програми розроблені на кафедрі інформатики та біомеханіки Харківської державної академії фізичної культури. Виявлено, що дані розробки мають різну спрямованість та призначені для школярів, студентів та спортсменів. Діапазон можливостей застосування комп'ютерних програм дуже широкий: для навчання, розвитку фізичних якостей, педагогічного контролю, планування тренувального навантаження під час заняття спортом, формування рекомендацій щодо занять фізичними вправами школярів, студентів та ін.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі полягають в аналізі сучасних комп'ютерних програм розроблених у закладах вищої освіти фізкультурно-спортивного профілю України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин, В.С., Пятисоцкая, С.С. (2017). «Развитие координационных способностей у юных борцов вольного стиля на начальном этапе подготовки с использованием информационных технологий», *Актуальные научные исследования в современном мире*, С. 6-12.
2. Ашанин, В.С., Басенко, О.В., Казмирчук, А.Ф. (2017). «Визначення загального центру МАС спортсмена при проведенні практичних занять з біомеханіки засобами комп'ютерних технологій», *Актуальні проблеми фізики та їх інформаційне забезпечення : матеріали XVII Регіон. студ. наук. конф. (12–13 квітня 2017 р.)*, С. 22-27.
3. Ашанин, В.С., Петренко, Ю.І., Скидан, Л.Л. (2017) «Використання інформаційних технологій при вивченні дисципліни біомеханіка в межах підготовки фахівців з фізичної культури та спорту», *Актуальні проблеми фізики та їх інформаційне забезпечення : матеріали XVII Регіон. студ. наук. конф. (12–13 квітня 2017 р.)*, С. 128-132.
4. Ашанин, В., Ровний, А., Пасько, В., Полторацька, Г., Войтенко, М. (2017). «Удосконалення тренувального процесу пауерліфтерів з використанням інформаційних технологій», *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №5(61), С. 24-29.
5. Жерновникова, Я.В. (2014). «Определение возрастных изменений антропометрических показателей у школьников 5-7 классов с использованием компьютерной программы «Здоровье школьника», *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*, №129, Том III, С. 136-140.
6. Пасько, В.В. (2016). Інноваційні технології удосконалення фізичної та технічної підготовленості регбістів на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, Дніпропетровськ, 22с.
7. Філенко, Л.В., Полторацька, Г.С., Садовий, А.С. (2014). «Алгоритмічні основи створення комп'ютерної програми аналізу оцінок з фізичної культури 5-11 класів», *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №3, С. 110-115.
8. Ashanin, V., Filenko, L., Pasko, V., Poltoratskaya, A., Tserkovna, O. (2017). «Informatization on the physical culture of students using the «Physical education» computer program». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), P. 1970-1976.
9. Filenko, L., Ashanin, V., Basenko, O., Petrenko, Y., Poltorarska, G., Tserkovna, O., Kalmykova, Y., Kalmykov, S., Petrenko Y. (2017). «Teaching and learning informatization at the universities of physical culture». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), 2454-2461.