

СТРУКТУРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Наукова стаття присвячена основним аспектам розробки та використання комп'ютерних навчальних програм при підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту. У дослідженні представлена структура побудови комп'ютерної навчальної програми, до складу якої увійшли комп'ютерна психодіагностика, комп'ютерне навчання, комп'ютерний контроль знань, банк даних та статистичної аналітики. Експериментальне впровадження розробки відбувалося при проведенні теоретичних та практичних занять у студентів, надавалися завдання для самостійної роботи, передбачено модуль e-learning навчання.

Ключові слова: комп'ютер, програма, студент, навчання, контроль, інформаційні технології.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими темами. Галузь фізичної культури та спорту потребує підвищення якості підготовки фахівців засобами із залученням сучасних інформаційних технологій. Вища освіта спрямована на оптимізацію навчального процесу та робить можливим застосування інтерактивних навчальних курсів. Інформаційні технології навчання застосовуються майже в усіх галузях сучасної української вищої освіти [10]. Не є виключенням і сфера фізичного виховання та спорту. Багато вчених [4; 5; 9] встановили ефективність використання інформаційних технологій навчання у підготовці студентів закладів вищої освіти з фізичної культури. Ведуться розробки зі створення комп'ютерних навчальних програм для підготовки спортсменів із різних видів спорту [15; 17]. Але при цьому залишається мало дослідженою проблема формування єдиного інформаційно-навчального простору підготовки фахівців з фізичної культури та спорту. Дослідження виконано в рамках наукової фундаментальної теми "Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту" (№ держреєстрації: 0113U001207).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В роботах [3; 7; 13; 16] розкривається поступальна динаміка розробки та впровадження у навчально-тренувальний процес комп'ютерних навчальних програм, тестувальних комплексів, електронних словників, навчальних посібників. Автори детально обґрунтували алгоритми створення та використання сучасних інформаційних технологій навчання при підготовці студентів та учнівської молоді.

Цікавим напрямком дослідження є висвітлення проблеми використання інформаційних технологій навчання як фактору впливу на здоровий спосіб життя студентів. Вченими [22; 24; 27] було проведено наукове обґрунтування кількісної та якісної складової часу комп'ютерного навчання протягом доби та його вплив на здоров'я людини. Сучасна молодь проводить дуже багато часу за комп'ютером, у дослідженнях [12; 19; 25] автори рекомендують спрямовувати цей час на самоосвіту та підвищення рівня знань. Для цього було представлено комплекси навчальних програм засобами on-line технологій.

Вченими [1; 11] було встановлено достовірний вплив інформаційних технологій навчання на формування пізнавальної активності, креативності та підвищення розумової діяльності у студентів. У тренувальному процесі на етапі теоретичної підготовки доцільність використання інформаційних технологій обґрунтована у дослідженнях [8; 26]. Автори розкрили величезний потенціал сучасних інформаційних технологій при підготовці спортсменів з різних видів спорту. Таким чином, аналіз літературних джерел та останніх досліджень свідчить про наявність великої кількості розробок, технологій та інновацій. Але при цьому інтенсивний розвиток сучасної комп'ютерної освіти у всьому світі потребує продовження досліджень у цьому напрямку.

Мета та завдання дослідження. Основною метою дослідження виступає обґрунтування структури створення комп'ютерних навчальних програм у начально-тренувальному процесі студентів закладів вищої освіти з фізичної культури та спорту.

Для досягнення поставленої мети дослідження вирішувалися такі завдання.

1. Проаналізувати стан та перспективи розвитку інформатизації та комп'ютеризації сучасної спортивної освіти.

2. Розробити та впровадити комплекс комп'ютерних навчальних програм у процес підготовки студентів академії фізичної культури в рамках формування єдиного спортивного освітнього простору.

Виклад основного матеріалу. В результаті проведеного дослідження нами було розроблено комплекс комп'ютерних навчальних програм з таких дисциплін, як: "Математичні основи спортивної інформатики" [2], "Бази даних у фізичному вихованні та спорті" [25], "Спортивний туризм" [18,21], "Гандбол" [20], "Баскетбол" [15], "Настільний теніс" [13]. Комп'ютерні навчальні програми складаються із таких компонентів, як комп'ютерні психодіагностичні програми, навчальні програми, комп'ютерні тести, банк даних та статистичної аналітики (рис. 1).

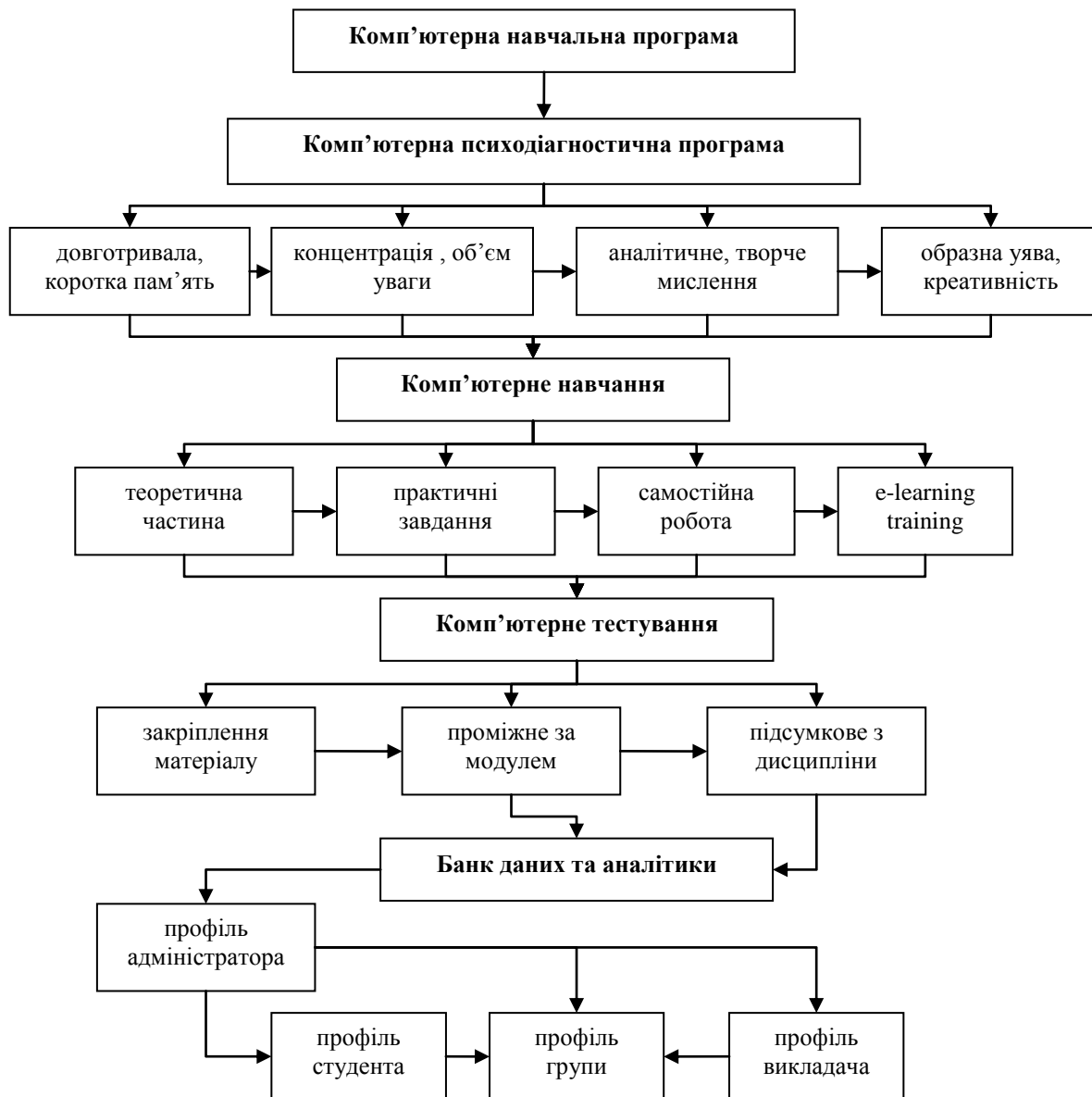


Рис. 1. Структура комп'ютерної навчальної програми

Перед початком навчального заняття викладач засобами комп'ютерної психодіагностики виявляв індивідуальні показники кожного студента, на основі яких планував стратегію надання навчального матеріалу. При застосуванні комп'ютерної навчальної програми використовували чотири обов'язкові блоки, але для кожного студента навчальний матеріал було представлено різними засобами. Студенти, які є творчою натурою з яскраво вираженим образним сприйняттям, отримували навчальний матеріал у візуальному представленні. Для студентів з аналітичним типом мислення представлення матеріалу домінувало в алгоритмах, схемах, з послідовним викладенням. Після кожного заняття проводилося коротке комп'ютерне тестування на 8-10 питань з метою закріплення навчального матеріалу. Після вивчення кожного модуля дисципліни проводився проміжний оцінювальний контроль із 20-25 питань різного рівня складності.

Загальний контроль рівня знань студентів з дисципліни проводили під час підсумкового тестування в рамках заліку чи іспиту. Такий контроль складався із 3 варіантів по 30 питань підвищеного рівня складності, фіксувався час контролю та була відсутня можливість повернутися і виправити відповідь.

Уся інформація про навчальний процес фіксувалася у єдиному банку даних та статистичної аналітики. Фіксувалися індивідуальні психологічні показники кожного студента у його власному профілі, кількість пройденого навчального матеріалу, оцінки комп'ютерного тестування. Студент мав змогу переглянути власні дані та загальні показники по групі. Викладач мав доступ до профілів студентів для коригування стратегії навчання й аналізу його успішності, а також відкритий доступ до профілю групи.

Для проведення занять з використанням комп'ютерних навчальних програм використовувалися ресурси комп'ютерних аудиторій академії, комп'ютерної читальної зали. Усі навчальні матеріали та бази даних розміщувалися на серверах академії та були відкриті для всіх студентів і викладачів, що мали власні профілі.

Висновки. Під час проведення дослідження розроблено комплекси комп'ютерних навчальних програм з різних дисциплін для підготовки фахівців з фізичної культури та спорту. Обґрунтована структура комп'ютерної навчальної програми, яка складається з блоків психодіагностики, навчання, контролю знань, банку даних та статичної аналітики. Експериментальне впровадження комп'ютерних навчальних програм відбувалося в рамках формування єдиного навчального середовища академії.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується продовжити розробки комп'ютерних навчальних програм з інших дисциплін спортивного профілю та приділити увагу підвищенню рівня засобів надання навчального матеріалу.

Використані джерела

1. Ашанин, В. С., Басенко, Е. В., Пугач, Я. И., Пятисоцкая, С. С. (2010). "Структурная, функциональная и онтологическая роль креативности в мыслительной деятельности человека". *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2, 155-162.
2. Ашанин, В. С., Кравченко, Л. В. Компьютерный учебник "Математические основы спортивной информатики" // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 1999. №2. С.88-90.
3. Ашанин, В. С., Церковная, Е. В. (2009). "Разработка и использование электронных словарей в образовательном процессе подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту". *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3, 234-237.
4. Ашанин, В. С., Філенко, Л. В., Церковна, О. В. (2017). "Інформаційні технології навчання при підготовці студентів-спортсменів". *Матеріали X Міжнародної конференції "Молодь та олімпійський рух"*, 225-226.
5. Кашуба, В., Бишевец, Н., Сергієнко, К. (2006). "Інноваційний вектор модернізації дидактичного процесу в системі вищої фізкультурної освіти". *Спортивний вісник Придніпров'я*, №1, 38-41.
6. Кравченко, Л. В. (2001). "Разработка и внедрение структуры создания компьютерных учебников как информационной модели учебного процесса". *Вісник Харківського університету*. №506, Ч. 2, 35-37.
7. Колос, М. А. (2011). "Современные информационные технологии в физическом воспитании детей, подростков и студенческой молодежи". *Монография, Луцк: Терен*, 152с.
8. Пітін, М. (2014). "Загальна характеристика концепції теоретичної підготовки у спорті". *Молода спортивна наука України*, Т.1, №18, 213-218.
9. Свістельник, І. Р. (2003). "Інформаційне забезпечення спортивної освіти: наукові засади". *Теорія та методика фізичного виховання*, 2, 2-4.
10. Сисоєва, С. О. (2006). "Створення і впровадження електронних навчальних засобів: теоретичний аналіз проблеми (частина I)". *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*, №1-2, 131-134.
11. Філенко, Л. В. (2003). "Дидактические и педагогические аспекты развития познавательных и интеллектуальных способностей у студентов-спортсменов средствами внедрения компьютерных обучающих технологий в учебный процесс вузов физической культуры". *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*, №23, 115-120.
12. Філенко, Л. В., Філенко, І. Ю., Петренко, Ю. И., Петренко, Ю. М. (2015). "Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры". *Материалы междунауч.-практ. конф. "Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта"*, Барнаул, 159-167.
13. Філенко, Л, Філенко, І., Церковна О., Петренко, Ю. (2017). Інформаційні технології у фізичному вихованні при підготовці учнів та студентів віком 15-17 років. *Молода спортивна наука України*, № 21, 80-81.
14. Філенко, Л. В. (2003). "Теоретичні основи концепції створення комп'ютерних програм навчання для ВНЗ фізичної культури". *Молода спортивна наука України*, В.6, Т1, 123-126.
15. Філенко, Л. В. (2016). "Комп'ютерні навчальні та контролюючі програми у фізичному вихованні та спорті". *Науковий часопис. Серія 15: "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)"*: зб. наук. пр., В.10(80)16, 139-145.
16. Філенко, Л. В. (2017). "Алгоритмічні основи побудови навчально-тренувального процесу студентів-спортсменів із використанням інформаційних технологій". *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, В.27-28, 318-323.
17. Філенко, Л. В., Артамонова, В. О. (2017). "Комп'ютерні навчальні посібники з дисциплін спортивного профілю при підготовці фахівців в галузі фізичної культури та спорту". *Матеріали V Всеукраїнської електронної конференції "Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті"*, 110-111.

18. Філенко, Л. В., Басенко, О. В., Полторацька, Г. С., Євдокімов, К. Є. (2016). "Комп'ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації "Спортивний туризм". *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 321-327.
19. Філенко, Л. В., Горбатенко, Ю. І. (2008). "Компьютерные обучающие программы при самостоятельной подготовке студентов высших учебных заведений физической культуры". *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, В.4, 70-73.
20. Філенко, Л. В., Несен, О.О. (2018). "Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми "Гандбол". *Спортивні ігри*, №1(7), 54-61.
21. Філенко, Л. В., Полторацька, Г. С., Бершов, С. І. (2017). "Інформаційні технології навчання при підготовці студентів спеціалізації "Спортивний туризм". *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності: збірник наукових праць*, 113-120.
22. Футорный, С. М. (2011). "Информатизация процесса физического воспитания в формировании здорового образа жизни студентов". *Физическое воспитание студентов*, 6, 111-114.
23. 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), 1970-1976.
24. Dragnev, Y. V. (2012). "Information Environment is an Integral Element of Informational Space in the Process of Professional Development of Future Teacher of Physical Culture". *European Researcher*, 19, 4, 395-398.
25. 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.
26. Kozina, Z. L., Jagiello, Wladyslaw, Jagiello, Marina (2015). "Determination of sportsmen's individual characteristics with the help of mathematical simulation and methods of multi-dimensional analysis". *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, T. 19, №12, 41-50.
27. Kudryavtsev, M. D., Kramida, I. E., Iermakov S. S. (2016). "Influence of studying in higher educational establishment on students' harmful computer habits". *Physical education of students*, 5, 17-23.

Filenko L. V.

STRUCTURE OF COMPUTER TRAINING PROGRAM IN THE STUDY OF STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

The scientific article is devoted to the main aspects of the development and use of computer training programs in the training of specialists in physical education and sport. The analysis of the literature indicates the existence of a large number of developments in information technology training. The formation of a universal information learning environment is important in the sphere of physical culture and sports. The complex of computer training and control programs was developed in the following disciplines: "Mathematical basics of sports informatics", "Databases in physical education and sport", "Sports tourism", "Handball", "Basketball", "Table tennis". The study presents the structure of the computer training program. The computer training program consists of computer psychodiagnostics, computer training, computer knowledge control, a data bank and statistical analytics. The experimental introduction of computer training programs was conducted at lectures, practical classes, at independent work, e-learning training.

Individual indicators of students were determined with computer psychodiagnostics. The program allows you to determine short-term and long-term memory, volume and concentration of attention, type of thinking, imagination, creativity. The educational material was provided in accordance with the individual cognitive characteristics of the student. Students with a pronounced image perception received educational material using visual objects. Algorithms, schemas, sequential presentation of the material dominated the teaching for students with a logical type of thinking.

Computer testing was conducted after each class to consolidate the material, intermediate control was carried out after each module of discipline. Complex assessment of knowledge was carried out at the end of the study of the discipline using a computer testing program. All information about the training process was recorded in the database. Students and lectures had their own profile. Training materials are posted on the server of the Academy. They have open access to students and lecturers who have a profile. The use of computer training programs has made it possible to form a single learning environment for students.

Key words: computer, program, student, study, control, information technologies.

Стаття надійшла до редакції 03.03.2018 р.