

9. Tiahur R.S. (2013) “Features of managerial work in the field of physical education and sports”, vol. 8, pp. 129–137.
10. Tiahur R.S. (2015) “Essence, principles and directions of the scientific organization of work in the field of physical education and sports”, vol. 7, pp. 57–75.
11. Tiahur R.S. (2015) “Management in the field of physical education: dictionary of basic terms”, pp. 148.
12. Kholod O.M. (2013) “Communication Technology: Monograph”, pp. 250.

УДК 004.421/371.213.8/796.077.5

Людмила Філенко

АЛГОРИТМІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Метою роботи виступало вивчення основних аспектів розробки та впровадження комп'ютерних навчальних програм у процес підготовки студентів вищих навчальних закладів спортивного профілю. Методи. У дослідженні представлені дискретний та безперервний алгоритм використання у навчальному процесі комп'ютерних програм. У дослідженні приймали участь 356 студентів різних спортивних спеціалізацій, які навчаються на 3–4 курсі академії фізичної культури. Було проведено анкетування студентів та викладачів на предмет доцільності та актуальності використання інформаційних технологій навчання, за результатами якого отримано 68% позитивних відгуків щодо ефективності розробок. Результати і висновок. Порівняльний аналіз результатів використання дискретного та безперервного алгоритму комп'ютерного навчання свідчить про перевагу безперервної структури у студентів денної форми навчання ($t=3,01$; $p>0,01$) та дискретної структури побудови навчального процесу у студентів заочної форми навчання ($t=2,24$; $p>0,05$).

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

The aim was discussion the main aspects of the development and implementation of computer education programs in the process of training student-sportsmen. The research presents a discrete and continuous algorithm for the use of computer programs in the educational process. 356 student-sportsmen, who study at the 3–4 course of the Academy of Physical Culture, was attended by research. A questionnaire was conducted for students and teachers about expediency and relevance of the use of information technology training. 68% of positive reviews were received based on the results of the survey. A comparative analysis of the results of the use of a discrete and continuous algorithm for computer training shows the advantage of a continuous structure for full-time students ($t=3,01$; $p<0,01$) and the discrete structure of constructing an educational process for students of external form of education ($t=2,24$; $p<0,05$).

Key words: student, sportsmen, training, computer, program, information technologies.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Освітні програми підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту мають спиратися на сучасні технології навчання, до яких безпосередньо відносяться комп'ютерні навчальні системи та програми. У дослідженнях Ашаніна В.С., Кашуби В.О., Драгнева Ю.В., Пітіна М.П., Хмельницької І.В., Філенко Л.В. та інших авторів підкреслюється актуальність та необхідність використання інформаційних технологій навчання при підготовці студентів спортивних вишів з дисциплін інформаційного профілю [1, 4, 6, 11, 14]. У роботах ряду вчених наводяться наукові дані щодо теоретико-методологічного обґрунтування доцільності включення комп'ютерних навчальних програм у процес підготовки студентів [3, 5, 8, 9]. Використання комп'ютерних програм при підготовці студентів, як зазначають Кудрявцев М.Д., Крамида І.Є., Єрмаков С.С., має враховувати і негативні наслідки інформатизації суспільства, такі як залежність студентів від комп'ютера, кількість часу роботи за комп'ютером, ігроманія, залежність від соціальних мереж [2]. Саме тому, на думку Ажиппо О.Ю., Ткачова С.І. та Орленко О., розробка алгоритмів використання інформаційних технологій навчання має бути науково дослідженою та обґрунтованою і враховувати сучасні тенденції в освітньому і інформаційному просторі [10].

Представлені матеріали наукової роботи базуються на проведенні досліджень з науково-методологічного обґрунтування використання інформаційних технологій при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту з урахуванням їх когнітивних та інтелектуальних здібностей, які тривають протягом останніх років та були висвітлені у багатьох публікаціях [6, 7, 12], відповідають темі фундаментальної науково-дослідної роботи “Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту” (№ держреєстрації: 0113U001207).

Мета дослідження – вивчити основні аспекти розробки та впровадження комп’ютерних навчальних програм у процес підготовки студентів вищих навчальних закладів спортивного профілю.

Методи та організація дослідження. При проведенні дослідження використовувалися комплекс методів: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування, алгоритмізація та програмування, педагогічний формуючий експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні приймали участь 356 студентів 3–4 курсу Харківської державної академії фізичної культури денної (n=236) та заочної (n=120) форм навчання та викладачі кафедри інформатики та біомеханіки (n=12). На першому етапі дослідження було надано анкету для виявлення обізнаності та ставлення респондентів до використання комп’ютерних навчальних програм. За результатами анкетування на другому етапі дослідження було створено дві алгоритмічні моделі побудови навчального процесу. Ми використовували метод алгоритмізації та програмування для розробки комп’ютерних навчальних програм з дисциплін “Нові інформаційні технології у ФВіС”, “Інформатика та інформаційні технології у ФВіС”, “Бази даних у ФВіС”. Експериментальне впровадження запропонованих розробок проходило в рамках третього етапу дослідження та тривало протягом весняного семестру 2016/2017 н.р. За результатами дослідження було проведено порівняльний аналіз отриманих результатів між студентами денної та заочної форм навчання, які навчалися за безперервною та дискретною алгоритмічними моделями побудови навчального процесу з використанням комп’ютерних програм.

Результати досліджень та їхнє обговорення. В ході проведеного дослідження нами було запропоновано дискретний та безперервний алгоритм використання у навчальному процесі комп’ютерних програм. Безперервна модель побудови навчального процесу базується на систематичному використанні комп’ютерних навчальних програм при проведенні лекційних та практичних занять.

На рис. 1 представлено схематичне зображення використання демонстраційних, навчальних та контролюючих інформаційних технологій при організації проведення занять за змістовним модулем дисципліни. Представлений алгоритм містить теоретичні заняття у вигляді лекцій, практичні роботи на комп’ютері, самостійне опанування навчального матеріалу та форми контролю.

Дискретна модель побудови навчального процесу базується на можливості самостійного використання комп’ютерних навчальних програм студентами як на аудиторних заняттях, так і при поза аудиторному й дистанційному навчанні.

На відміну від безперервної моделі побудови навчального процесу у студентів спортивних спеціалізацій дискретний алгоритм використання комп’ютерних навчальних програм акцентує увагу на самостійному опануванні дисципліни. За вимогами сучасної системи освіти більшість годин навчальної дисципліни відводиться на самостійну роботу, тому викладачу та студенту необхідно надати інформаційні технології для підвищення ефективності опанування навчальним матеріалом. Пропонований нами дискретний алгоритм побудови навчального процесу містить як комп’ютерні навчальні

програми, так і комп'ютерні тести для контролю, закріплення та підсумкового оцінювання знань студентів.



Рис. 1. Блок-схема алгоритму безперервної моделі побудови навчального процесу з використанням комп'ютерних програм.

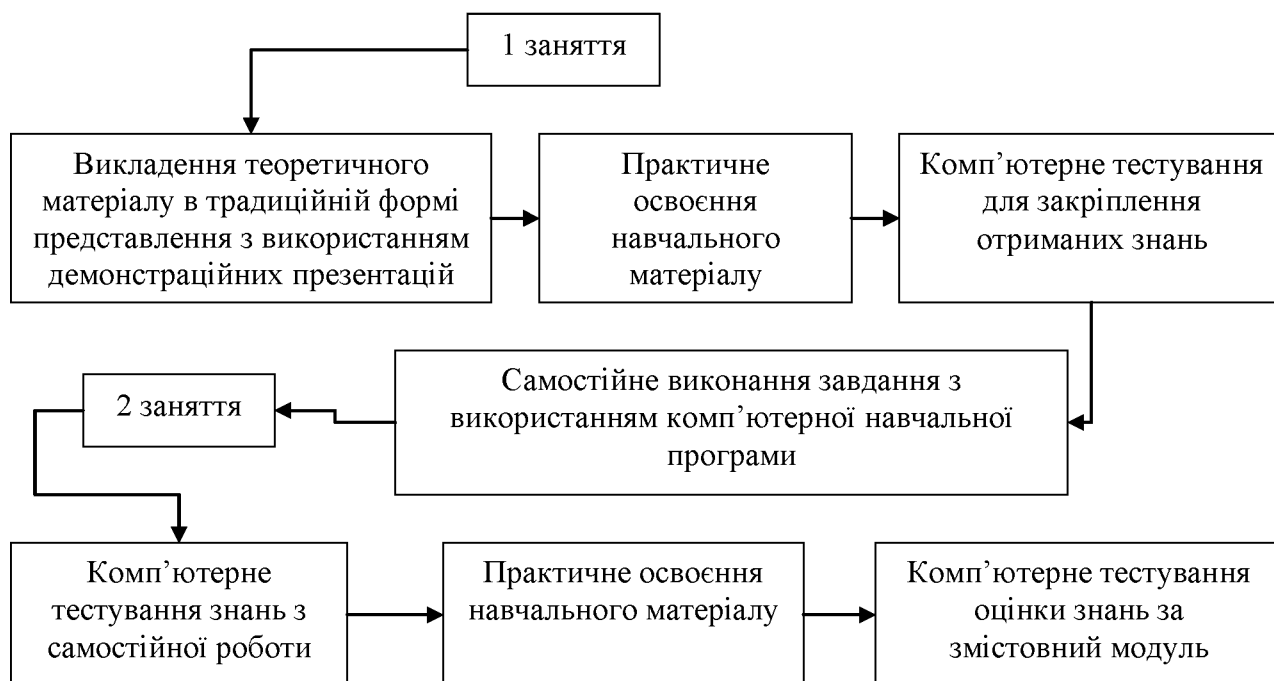


Рис. 2. Блок-схема алгоритму дискретної моделі побудови навчального процесу з використанням комп'ютерних програм

При проведенні формуючого експерименту було розподілено студентів денної форми навчання на 4 групи (n=118), які займалися за безперервною моделлю та 4 групи

($n=118$), які займалися за дискретною моделлю навчання. Аналогічним чином були розподілені студенти заочної форми навчання по 60 досліджуваних у кожен вибірку. Попереднє тестування рівня початкових знань студентів показав низькі оцінки володіння навчальним матеріалом у 88% (на рівні 21–40 балів за 100-бальною шкалою) досліджуваних та середній рівень (40–60 балів) у 12% студентів. На основі результатів попереднього оцінювання були сформовані однорідні вибірки до початку формуючого експерименту. Навчальний процес відбувався за традиційними методиками з використанням пропонувананих нами комп'ютерних навчальних програм за двома алгоритмами побудови занять.

Після закінчення навчального семестру всі студенти, які приймали участь у дослідженні пройшли підсумкове комплексне комп'ютерне тестування по навчальним дисциплінам, яке дозволило виявити дещо вищі показники у студентів денного відділення, що навчалися за безперервною моделлю комп'ютерного навчання на рівні $p > 0,01$ (табл. 1).

Таблиця 1

Результати порівняльного аналізу показників рівня знань (за 100-бальною шкалою) у студентів денної та заочної форм навчання, що навчалися з використанням комп'ютерних програм

Студенти	Безперервна модель	Дискретна модель	t; p (безперервна – дискретна модель навчання)
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
Денна форма навчання ($n=236$)	81,5±5,02	73,5±2,08	t=3,01; p>0,01
Заочна форма навчання ($n=120$)	62,3±1,98	66,7±1,87	t=2,24; p>0,05
t; p (денна – заочна форма навчання)	t=3,56; p>0,01	t=2,43; p>0,05	

Висновки.

Отримані результати свідчать про достовірні відмінності між студентами денної та заочної форм навчання. Встановлено, що використання пропонувананих моделей побудови навчального процесу із залученням інформаційних технологій є ефективним, але має використовуватися диференційовано для різних контингентів студентів-спортсменів. Опитування досліджуваних щодо їх ставлення до комп'ютерних навчальних програм та організації навчального процесу за різними алгоритмічними моделями виявило 242 позитивні відгуки студентів (68%) та 12 викладачів (100%).

У подальшому планується розширення науково-теоретичної бази з використання інформаційних технологій у навчальному процесі студентів вищих навчальних закладів фізичної культури, а також подальша розробка та впровадження у навчальний процес комп'ютерних навчальних програм.

1. Ашанин В. С. Дидактические основы обучения методам многомерного анализа данных в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта / В. С. Ашанин. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2004. – № 7. – С. 23–24.
2. Кудрявцев М. Д. Влияние обучения в высшем учебном заведении на компьютерные вредные привычки студентов / М. Д. Кудрявцев, И. Е. Крамида, С. С. Ермаков // Физическое воспитание студентов. – 2016. – № 5. – С. 17–23.
3. Маракушин А. Актуальні аспекти використання e-learning в сфері фізичної культури / А. Маракушин, О. Піддубний, А. Чередніченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2017. – № 3 (59). – С. 78–83.
4. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті : монографія / Мар'ян Пітин. – Л. : ЛДУФК, 2015. – 372 с.

5. Ткачівська І. Формування професійної майстерності студентів спеціальності “Фізична культура і спорт” із використанням інтерактивних технологій / І. Ткачівська, Л. Ковальчук, Г. Презлята, П. Коваль // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2015. – № 22. – С. 114–122.
6. Філенко Л. В. Комп’ютерні навчальні та контролюючі програми у фізичному вихованні та спорті / Л. В. Філенко // Науковий часопис. Серія 15: “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)” : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – Вип. 10 (80) 16. – С. 139–145.
7. Філенко Л. В. Комп’ютерні навчальні системи при підготовці студентів спеціалізації “Спортивний туризм” / Л. В. Філенко, О. В. Басенко, Г. С. Полторацька, К. Є. Євдокімов // Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності : зб. наук. праць. – Х. : ХДАФК, 2016. – С. 321–327.
8. Футорный С. Инновационные технологии формирования здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания / С. Футорный // Теория і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 2. – С. 120–130.
9. Чухланцева Н. Застосування інформаційних технологій у галузі фізичної культури і спорту / Н. Чухланцева // Спортивна наука України. – 2016. – № 3. – С. 21–25.
10. Aghyppo, A., Tkachov, S. & Orlenko, O. (2016). Role of physical education on the formation of a healthy lifestyle outside of school hours. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 335–339.
11. Dragnev, Y. (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.
12. Filenko, L. (2007). Informatization of educational process of institutes of higher establishment of physical culture taking into account cognitive qualities of students. *Manuscript*.: The Dissertation for obtaining of a scientific degree of the candidate of sciences of physical education and sport. The Kharkov State Academy of Physical Culture, Kharkov. 20 p.
13. Forbesa, D. & Khoob, E. (2015). Voice over distance: a case of podcasting for learning in online teacher education learning in online teacher education, *Distance Education*, 36, 3, 335–350.
14. Kashuba V., Khmel'nitska I., Krupenya S. (2013). Biomechanical structure of skilled female gymnast's technique in the “handspring” vault. *Global Journal of Medical research*, 13, 6, 33–39.
15. Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G. & Brekelmans, M. (2015), Teacher regulation of cognitive activities during student collaboration: Effects of learning analytics, *Computers & Education*, 90, 80–94.
16. Perry, D. Klein & Jacqueline, S. Ehrhardt (2015). Effects of Persuasion and Discussion Goals On Writing, Cognitive Load, and Learning in Science, *Alberta Journal of Educational Research*, 61, 1, 568–572.

References:

1. Ashanin, V.S. (2004), “Didactic bases of training in methods of multidimensional data analysis in the training of specialists in the field of physical culture and sports”, *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, 7, 23–24.
2. Aghyppo, A., Tkachov, S. & Orlenko, O. (2016). “Role of physical education on the formation of a healthy lifestyle outside of school hours”, *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 335–339.
3. Chuhlantzeva, N. (2016). “Application of information technologies in the field of physical culture and sports”, *Sportivna nauka Ukrainy*, 3, 21–25.
4. Dragnev, Y. (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.
5. Filenko, L. (2007). Informatizaziiia navchalnoho procesu vyschih navchalnyh zakladiv fizichnoi culture z urahuvaniem kognitivniih kachestv studentov: avtoref. dys. na zdob. nauk. stup. kand. nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu: spets. 24.00.02 [Informatization of educational process of institutes of higher establishment of physical culture taking into account cognitive qualities of students], Kharkov. 20 p.
6. Filenko, L. (2016). “Computer training and control programs in physical education and sports”, *Naukoviy chasopys. Serii 15 (fizichna culture&sport)*, 10(80)16, 139–145.
7. Filenko, L., Basenko, O., Poltoratska, G., Evdokimov, K. (2016). “Computer training systems in the preparation of students specialization “Sport tourism”, *Osnovy sportivnoho turizmu v rekreatyivnoi diialnosti*, 321–327.
8. Forbesa, D. & Khoob, E. (2015). “Voice over distance: a case of podcasting for learning in online teacher education learning in online teacher education”, *Distance Education*, 36, 3, 335–350.
9. Futornoy, S. (2016). “Innovative technologies of formation of a healthy lifestyle of students in the process of physical education”, *Teoriia i metodika fizichnoho vihovania i sportu*, 2, 120–130.
10. Kashuba, V., Khmel'nitska, I., Krupenya, S. (2013). “Biomechanical structure of skilled female gymnast's technique in the “handspring” vault”, *Global Journal of Medical research*, 13, 6, 33–39.
11. 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. doi:10.15561/20755279.2016.0503.

12. Leeuwen, A., Janssen, J., Erkens, G. & Brekelmans, M. (2015). "Teacher regulation of cognitive activities during student collaboration: Effects of learning analytics", *Computers & Education*, 90, 80–94.
13. Marakushyn A., Piddubnyi O., Cherednichenko A. (2017). "Modern aspects of the e-learning usage in the field of physical culture", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, 3 (59), 78–83.
14. Perry, D. Klein & Jacqueline, S. Ehrhardt (2015). "Effects of Persuasion and Discussion Goals On Writing, Cognitive Load, and Learning in Science", *Journal of Educational Research*, 61, 1, 568–572.
15. Pitin, M. (2015). "Theoretical training in sport" [monographic], Lviv, 372.
16. Tkachevska I., Kovaltsuk, L., Prezlata, A., Koval, P. (2015). "Formation of professional skills of students of the specialty "Physical Culture and Sport" with the use of interactive technologies", *Visnyk Prykarpatskoho university. Serii: Physical Cultural*, 22, 114–122.

УДК796.323:371.7-053.6(476)

Ірина Цап, Надія Земська

СТАН СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА СОЦІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ 17–20 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ІГРОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ

Мета: визначити стан соматичного здоров'я і рівень соціальної активності студентів 17–20 років, що займаються ігровими видами спорту. *Матеріал і методи:* в даному дослідженні методами анкетування та опитування визначали стан соматичного здоров'я і рівень соціальної активності студентів 17–20 років, що займаються ІВС під час їх дозвілля. *Результати дослідження доводять, що ігрові види спорту сприяють розкриттю спортивної кваліфікації студентів, їх змагальну активність, впливають на підвищення рівня соматичного здоров'я, успішності, забезпечують активну участь у суспільному житті. Висновок:* ігрові види спорту можуть бути використані з метою оздоровлення студентів та підвищення їх спортивної майстерності. При цьому вони не мають гендерних обмежень, обумовлюють видовищність, комунікативність, характеризуються відносно низькою травматичністю і є доступним засобом профілактики захворювань, самореалізації та соціальної інтеграції студентської молоді.

Ключові слова: студенти, ігрові види спорту, соматичне здоров'я, фізична підготовка, соціальна активність.

Aim: to determine the state of health and the level of social activity of 17–20 year old students engaged in gaming sports. *Material and methods:* in this study, the methods of questioning and interviewing determined the state of health and the level of social activity of 17–20 year old students engaged in gaming sports during their leisure time. *The results of the study prove that gaming sports contribute to the disclosure of the students' sporting skills, their competitive activity, influence on the increase of the level of somatic health, success, provide active participation in public life. Conclusion:* gaming sports can be used to improve the younger generation or enhance the athletic skill. *At the same time, they do not have gender restrictions, cause spectacle, communicative, characterized by a relatively low traumatism and is an affordable means of preventing diseases, self-realization and other social aspects.*

Key words: students, sports games, somatic health, physical training, social activity.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Стан соматичного здоров'я (СЗ) молоді в сучасних умовах стає одним з визначальних чинників соціально-економічного розвитку України [3, 5, 13]. При цьому СЗ відображає одну з найбільш значних сторін життя суспільства і тісно переплітається з фундаментальним правом на фізичне, духовне, психічне і соціальне благополуччя [6, 10]. Однак результати наукових досліджень [7, 9] свідчать про те, що сформована в попередні роки тенденція погіршення стану СЗ студентської молоді прийняла стійкий характер. Тому в даний час гостро стоїть проблема збереження і зміцнення психофізичного стану молоді.

Розповсюдженим видом активності сучасної молоді є спорт, де СЗ має особливе значення, оскільки воно безпосередньо впливає на зміни в організмі, що відбуваються під впливом фізичних навантажень (ФН) і відповідно на фізичну працездатність і спортивну результативність [8].

Останнім часом в Україні спостерігається значне омолодження сучасного спорту при стабільному зростанні спортивних досягнень. Однією з основних ланок у системі